nitty gritty

MAKE IT SHINE



Manual de uso

Manual de utilização

Bedienungsanleitung

CE

Serial N° _ _ _ _ _ _ _ _

Year 2015

Made in Italy by
Nitty-Gritty Srl
41057 Spilamberto (MO) – ITALY
www.nitty-gritty.it

CLINOX ECO ENERGY

ES – Índice

Imágenes de la máquina …… **6**
1. **Características de la máquina** …… **14**
    - 1.1. Campo de uso …… 14
    - 1.2. Datos técnicos …… 14
    - 1.3. Componentes de la máquina …… 15
    - 1.4. Movilización y almacenamiento de la máquina …… 15
2. **Seguridad** …… **16**
    - 2.1. Dispositivos de protección individual …… 16
    - 2.2. Dispositivos de protección integrados en la máquina …… 17
    - 2.3. Riesgos restantes …… 17
3. **Instalación de los insertos en grafito y del pincel** …… **17**
4. **Instalación de los tampones** …… **18**
5. **Instalación de las soluciones electrolíticas** …… **18**
6. **Limpieza / Pulido de las soldaduras** …… **18**
    - 6.1. Selección de la elaboración …… 18
    - 6.2. Regulación de la corriente eléctrica …… 18
    - 6.3. Instalación eléctrica …… 19
    - 6.4. Operaciones de limpieza/pulido …… 19
    - 6.5. Después de la limpieza / pulido …… 19
    - 6.6. Apagado de la máquina …… 19
7. **Marcaje electroquímico (opcional)** …… **20**
    - 7.1. Retículas de marcaje …… 20
    - 7.2. Instalación de los insertos en grafito para marcaje …… 20
    - 7.3. Instalación de los fieltros para marcaje …… 20
    - 7.4. Selección de la elaboración …… 20
    - 7.5. Instalación eléctrica …… 20
    - 7.6. Operaciones de marcaje …… 21
    - 7.7. Después del marcaje …… 21
8. **Mantenimiento** …… **22**
    - 8.1. Mantenimiento ordinario …… 22
    - 8.2. Mantenimiento extraordinario …… 22
9. Eliminación y desguazado …… **22**
10. **Declaraciones de conformidad: CE - RoHS** …… **22**

PT – Índice

Imagens da máquina …… 6

1. Características da máquina …… 23

1.1. Campo de utilização…… 23
1.2. Dados técnicos…… 23
1.3. Componentes da máquina…… 24
1.4. Movimentação e armazenamento da máquina…… 24

2. Segurança…… 25

1.5. Equipamento de proteção individual…… 25
1.6. Dispositivos de proteção integrados na máquina…… 26
1.7. Riscos residuais…… 26

3. Instalação dos insertos de grafite e do pincel…… 26

4. Instalação das esponjas …… 27

5. Instalação das soluções eletrolíticas …… 27

6. Limpeza / Polimento das soldaduras…… 27

6.1. Seleção do processamento …… 27
6.2. Regulação da corrente elétrica…… 27
6.3. Instalação elétrica …… 28
6.4. Operações de limpeza / polimento…… 28
6.5. No término da limpeza / polimento…… 28
6.6. Desligamento da máquina …… 28

7. Marcação eletroquímica (opcional) …… 29

7.1. Telas de marcação …… 29
7.2. Instalação dos insertos de grafite para a marcação…… 29
7.3. Instalação dos feltros para a marcação …… 29
7.4. Seleção do processamento…… 29
7.5. Instalação elétrica …… 29
7.6. Operações de marcação…… 30
7.7. No término da marcação …… 30

8. Manutenção…… 31

8.1. Manutenção ordinária …… 31
8.2. Manutenção extraordinária…… 31

9. Eliminação e demolição…… 31

10. Declaração de conformidade: CE - RoHS …… 31

DE – Index

Abbildungen der Maschine …… **6**
1. Charakteristiken der Maschine …… 32
- 1.1. Einsatzbereich …… 32
- 1.2. Technische Daten …… 32
- 1.3. Bauteile der Maschine …… 33
- 1.4. Handhabung und Lagerung der Maschine …… 33

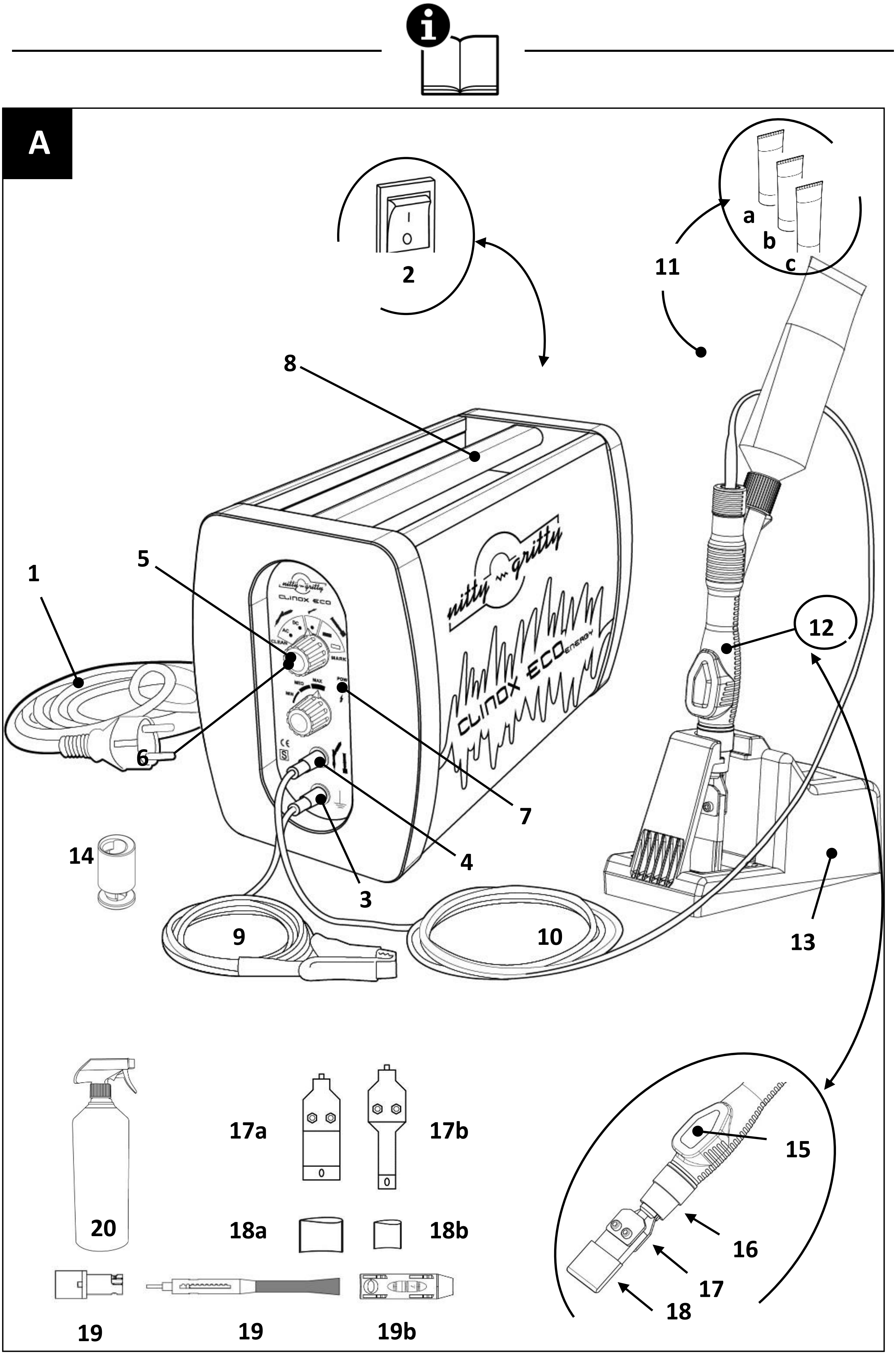
2. Sicherheit …… 34
- 2.1. Persönliche Schutzausrüstung …… 34
- 2.2. Sicherheitsvorrichtungen in der Maschine …… 35
- 2.3. Restrisiken …… 35

3. Einbau der Graphiteinsätze und der Bürste …… 35
4. Installation der Puffer …… 36
5. Installation von Elektrolytlösungen …… 36
6. Reinigen / Polieren der Schweißnähte …… 36
- 6.1. Auswahl der Verarbeitung …… 36
- 6.2. Einstellung der Versorgungsspannung …… 36
- 6.3. Elektroinstallation …… 37
- 6.4. Reinigen / Polieren …… 37
- 6.5. Nach dem Reinigen / Polieren …… 37
- 6.6. Abschalten der Maschine …… 37

7. Elektrochemische Markierung (optional) …… 38
- 7.1. Markierungsraster …… 38
- 7.2. Installation der Graphit-Einsätze für Markierung …… 38
- 7.3. Installation der Filze zur Markierung …… 38
- 7.4. Auswahl der Verarbeitung …… 38
- 7.5. Elektroinstallation …… 38
- 7.6. Markierungsvorgang …… 39
- 7.7. Nach der Markierung …… 39

8. Wartung …… 40
- 8.1. Instandhaltung …… 40
- 8.2. Außerordentliche Wartung …… 40

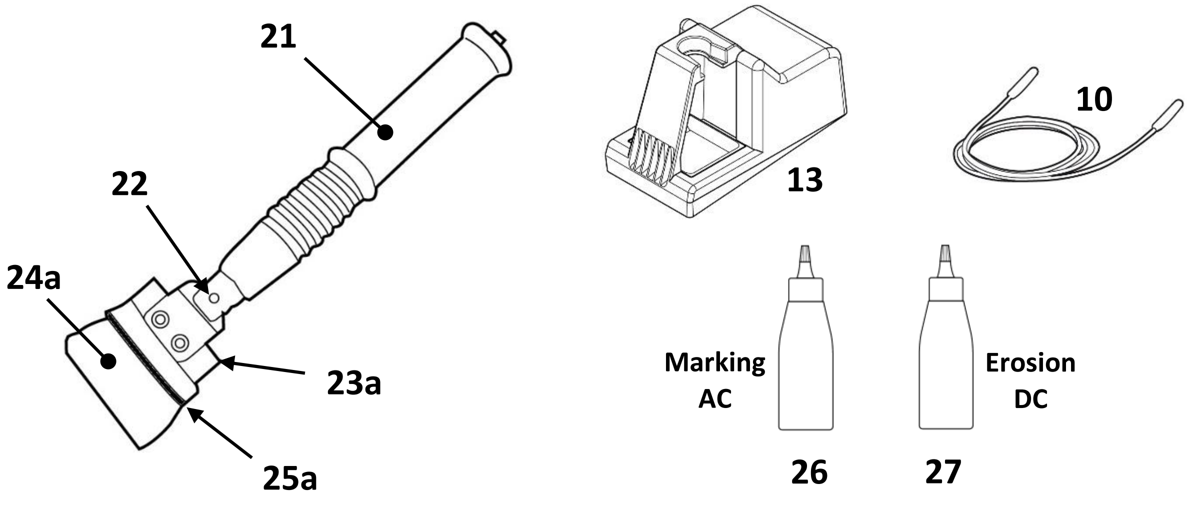
9. Entsorgung und Verschrottung …… 40
10. Konformitätserklärungen: CE – RoHS …… 40


A
2
11
a
b
c
8
1
5
12
6
7
14
4
3
9
10
13
17a
17b
15
20
18a
18b
16
17
18
19
19
19b

B

MARKING KIT - *optional*

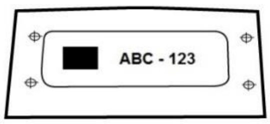
(CLXMKGKIT001)



C

MARKING SCREEN - *optional*

28



grafica@nitty-gritty.it

D CHEMICAL SOLUTIONS

	REF.	DESCRIPTION	
	**11a**	**NEUTRAL BOMAR** *Cleaning solution*	CLXTIG002516.20 (Pack: 20x100ml)
	11b	**TIG BOMAR** *Cleaning solution*	CLXTIG002520.20 (Pack: 20x100ml)
	11c	**BRILL BOMAR** *Cleaning & Polishing solution*	CLXTIG002518.20 (Pack: 20x100ml)
	**20**	**INOX FIT** *Neutralizing solution* *after cleaning / polishing / marking*	ESXFIT000001.06 (Pack: 6x1L)
	**26**	**MARKING ELECTROLYTE**	CLXMKG000005.100 (Pack: 1x100ml)
	27	**EROSION ELECTROLYTE**	CLXMKG000004.100 (Pack: 1x100ml)

PARA EL MARCADO SOBRE COBRE, LATÒN E ACERO GALVANIZADO
POR FAVOR C0NCTATAR A NITTY-GRITTY SRL

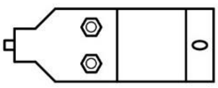
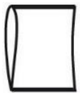
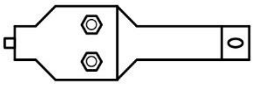
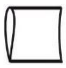
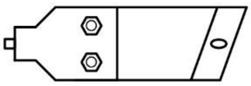
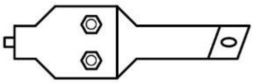
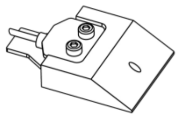
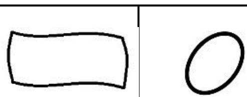
PARA MARCAÇÃO DE COBRE, LATÃO E AÇO GALVANIZADO,
ENTRE EM CONTATO COM NITTY-GRITTY

FÜR MARKIERUNGEN AUF KUPFER, MESSING UND VERZINKTEM STAHL
KONTAKTIEREN SIE UNS

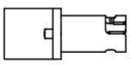
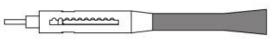
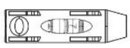
info@nitty-gritty.it - ☎+39 059 785210

E ACCESSORIES for

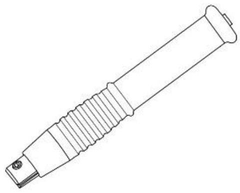


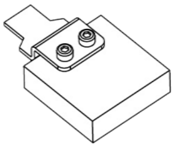
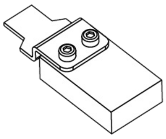
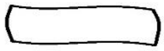
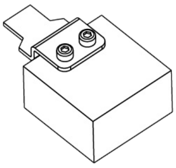
GRAPHITE INSERTS		TIG BOND	
17a 	CLXTIG000960 (Pack: 1)	**18a** 	CLXTIG002583.10 (Pack: 10)
17b 	CLXTIG000959 (Pack: 1)	**18b** 	CLXTIG002593.10 (Pack: 10)
17c 	CLXTIG000958 (Pack: 1)	**18c** 	CLXTIG002584.10 (Pack: 10)
17d 	CLXTIG000957 (Pack: 1)	**18d** 	CLXTIG002594.10 (Pack: 10)
17e 	CLXTIG000857 (Pack: 1)	**18e** 	CLXTIG002586.10 (Pack: 10 + 1 O-ring)

CLINOX ECO BRUSH

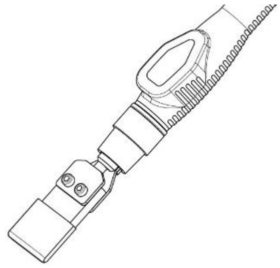
51a  CLXTIGB007 (Pack: 1)	**51**  CLXTIGB004.5 – (Pack: 5)	**51b**  CLXTIB010

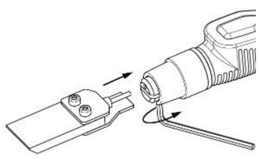
F ACCESSORIES for



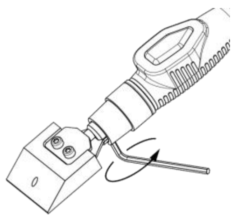
GRAPHITE INSERTS	MARKING FELTS	O-RING
23a 	**24a** 	**25a** 
CLXMKG000001 (Pack: 1)	CLXMKG000006 (Pack: 20)	CLX004003 (Pack: 5)
23b 	**24b** 	**25b** 
CLXMKG000000 (Pack: 1)	CLXMKG000007 (Pack: 20)	CLX004009 (Pack: 5)
23c 	**24a** 	**25a** 
CLXMKG000002 (Pack: 1)	CLXMKG000006 (Pack: 20)	CLX004003 (Pack: 5)

G WORKING OPERATIONS

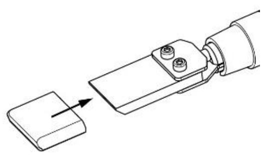




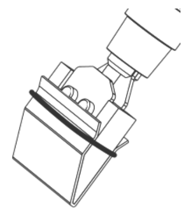
G1



G2



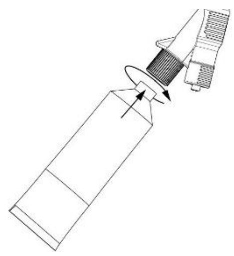
G3



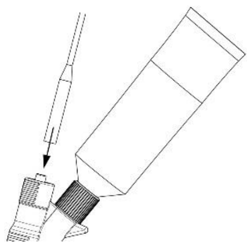
G4



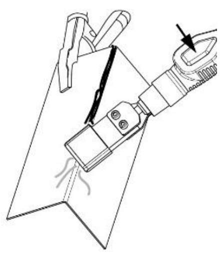
G5 → PAG 13



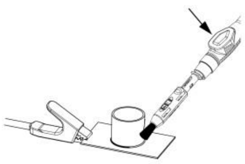
G6



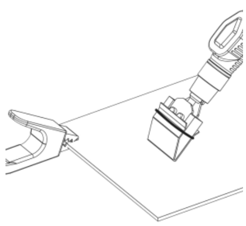
G7



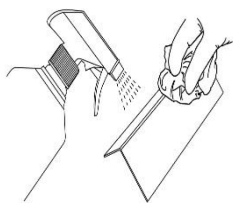
G8



G9



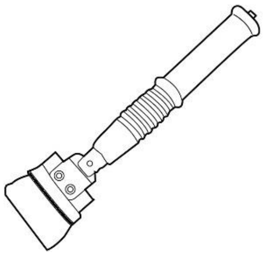
G10

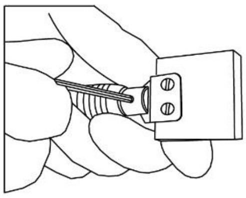


G11

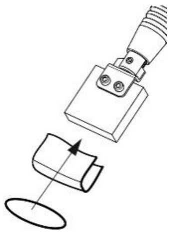
H

MARKING KIT: WORKING OPERATIONS

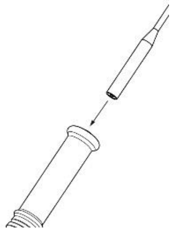




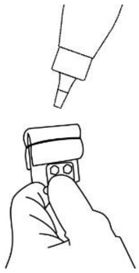
H1



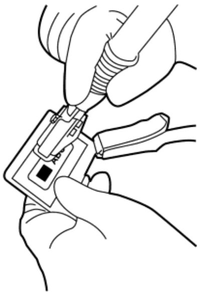
H2



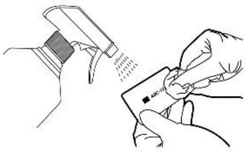
H3



H4

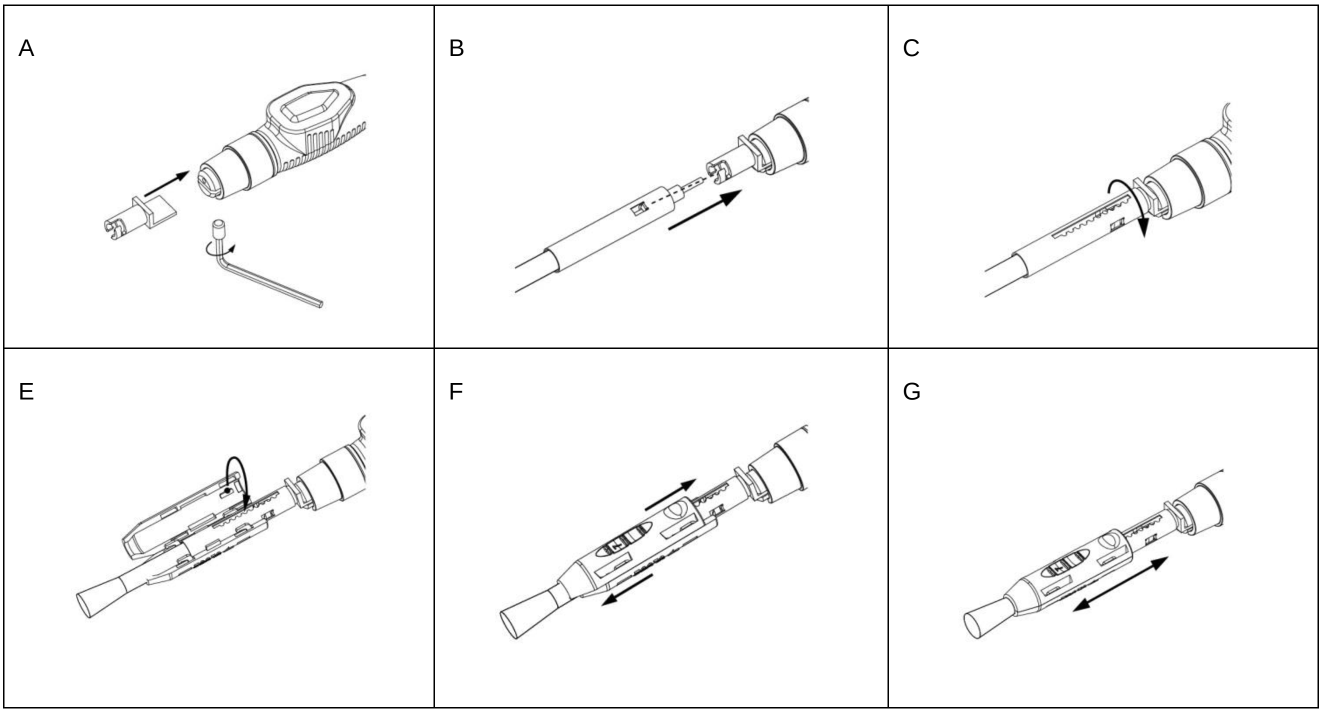


H5



H6

G5 – ECO BRUSH INSTALLATION



ESPAÑOL

Atención

Leer atentamente este manual antes de realizar cualquier operación.
El manual proporciona la información más importante para una instalación correcta y segura, para la puesta en marcha, el funcionamiento y el mantenimiento de la máquina.
Este manual forma parte de la máquina y debe conservarse con cuidado hasta el desguace final de la máquina misma.

El idioma oficial elegido por el fabricante para la realización del manual es el italiano. No se asumen responsabilidades por traducciones, en otros idiomas, no acorde con el significado original.
El presente manual refleja el estado de la máquina en el momento de su entrega y no podrá calificarse de inadecuado sólo por su posterior actualización a partir de nuevas experiencias.

EL SERVICIO ASISTENCIA CLIENTES NITTY-GRITTY (info@nitty-gritty.it) está a Vuestra disposición para responder a las preguntas relativas a la compra, al uso y a las regulaciones de la máquina y de sus accesorios.

1. CARACTERÍSTICAS DE LA MÁQUINA

1.1. CAMPO DE APLICACIÓN

Clinox Eco Energy es un sistema electroquímico para el acabado superficial de piezas de acero inoxidable.
La máquina ha sido diseñada y realizada para efectuar:

- la limpieza de los óxidos y de las quemaduras formadas después de las operaciones de soldadura y corte;
- el pulido de las soldaduras;
- el marcaje electroquímico (opcional).

Atención: no usar la máquina sobre aceros particularmente sensibles (por ej. Aisi 430), a las soluciones electrolíticas suministradas, en el que puedan formarse halos blancos. .
En caso de dudas realizar una prueba preliminar o contactar al Servicio de Asistencia al Cliente:
NITTY-GRITTY (info@nitty-gritty.it).

NITTY-GRITTY se exime de toda responsabilidad por un uso incorrecto de la máquina, como por ejemplo:

- uso inadecuado de la máquina o uso por parte de personal no cualificado;
- uso contrario a la normativa específica;
- instalación incorrecta;
- defectos de alimentación;
- carencias graves en el mantenimiento;
- modificaciones o intervenciones no autorizadas;
- uso de recambios no originales o no específicos para el modelo;
- uso de líquidos no recomendados por **NITTY-GRITTY** o no específicos para este modelo;
- inobservancia total o parcial de las instrucciones;
- eventos excepcionales;
- … y otros usos inadecuados.

1.2. DATOS TÉCNICOS

Modelo:	**CLINOX ECO ENERGY**	**Clase de aislamiento:**	IP23
Tensión de alimentación:	Ver en el panel posterior	**Ruido:**	<10 dB (A)
Frecuencia:	50/60Hz	**Peso máquina (en vacío):**	7 kg
Potencia:	450W	**Dimensiones de la máquina:**	330x170x240 mm
Tensión electrodo:	10/30V AC/DC		

1.3. COMPONENTES DE LA MÁQUINA (FIG. A)

1. cable de alimentación de la máquina
2. Interruptor general
3. Toma para cable de masa
4. Toma para cable de alimentación antorcha
5. Pomo elaboraciones
6. Pomo regulación corriente
7. Led: máquina encendida
8. Manija
9. Cable de masa
10. Cable de alimentación antorcha
11. Solución electrolítica:
    - 11.A. Solución para la limpieza (Neutral Bomar)
    - 11.B. Solución para la limpieza (Tig Bomar)
    - 11.C. Solución para el pulido (Brill Bomar)
12. Antorcha
13. Soporte antorcha
14. Alargador para soporte antorcha
15. Pulsador bombeo líquido
16. Tornillo hexagonal de fijación
17. Inserto para la limpieza en grafito:
    - 17.A. Inserto Tig estándar 90°
    - 17.B. Inserto Tig estrecho 90°
18. Tampón Tig Bond 90°
    - 18.A. Tampón Tig Bond estándar 90°
    - 18.B. Tampón Tig Bond estrecho 90°
19. Pincel Clinox Eco Brush
    - 19.A. Adaptador
    - 19.B. Manguito
20. Líquido neutralizante Inox Fit

1.4. MOVILIZACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA

Para el transporte, la máquina cuenta con una manija (**8**) colocada en la parte superior.
Ver dimensiones y pesos de la máquina (***Párrafo 1.2***).
La máquina debe almacenarse en un lugar resguardado y protegido de la humedad para proteger, sobre todo, los aparatos eléctricos que contiene.

2. SEGURIDAD

CE La máquina está fabricada en conformidad con las normas comunitarias en materia de seguridad y dispone del marcado CE.

La máquina Clinox Eco Energy para el acabado de las superficies de acero inoxidable puede utilizarse con un alto nivel de seguridad siempre que se observen todas las normas de seguridad y de sentido común, los consejos del fabricante y la legislación actualmente vigente. Es indispensable que los responsables de la seguridad del personal se comprometan a hacer leer el presente manual antes de permitir el uso de la máquina por parte del personal encargado.

2.1. DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Para utilizar la máquina es necesario el empleo de dispositivos de protección personal como:

- guantes de protección;
- gafas de protección;
- **máscara filtrante (en ausencia de sistema de aspiración de los humos).**
  Los tratamientos realizados con la máquina se deben realizar en lugares bien ventilados *para prevenir la exposición del operador de los vapores que se pueden generar durante las elaboraciones. Se recomienda también el uso de protecciones individuales adecuadas y* ***en caso de que se use la máquina en lugares cerrados debe contar con una adecuada instalación de aspiración.***

PREVENCIÓN DE QUEMADURAS

Durante el funcionamiento de la máquina tanto las piezas sometidas a elaboraciones como algunos componentes de la antorcha pueden alcanzar altas temperaturas (superiores a los 180°C).
Se deben utilizar guantes de protección adecuados para la manipulación de las piezas y para el uso de la antorcha. Análogas precauciones se deben cumplir para la remoción de los tampones y de los insertos.

SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS

Para su funcionamiento, la máquina requiere el uso de soluciones electrolíticas llamadas BOMAR, productos corrosivos o irritantes para los ojos y para la piel.
Por lo tanto, durante el uso deberán utilizarse dispositivos de protección adecuados, como guantes, indumentarias y gafas de protección, para evitar el contacto con el producto.
No utilice productos diferentes de los indicados en el presente manual (de lo contrario decaerá toda forma de garantía) y no mezcle estos productos con otros. Conserve los electrolitos en los envases originales y en un lugar seguro.
En caso de contacto accidental con los ojos o con la piel, o en caso de ingestión, siga las indicaciones incluidas en las fichas de seguridad de los productos.
Se puede solicitar una copia de las fichas de seguridad de las soluciones electrolíticas de:
NITTY-GRITTY S.R.L.
Tel.: +39 059 785210
Correo electrónico: info@nitty-gritty.it

VAPORES PERJUDICIALES

Durante las elaboraciones pueden generarse vapores perjudiciales; tomar precauciones adecuadas para prevenir la exposición del operador y de las personas circunstantes.
La máquina no cuenta con un sistema de aspiración propio; es necesario utilizar la máquina siempre con una instalación de aspiración adecuada en función. En ausencia o imposibilidad de equipar la estación de trabajo con un sistema de aspiración de humos, se puede usar una máscara filtrante idónea (FFP2, FFP1, ……).

- **FFP2 (Tig Bomar; Brill Bomar)**
- **FFP1 (Neutral Bomar)**

SHOCK ELÉCTRICOS

Todas las descargas eléctricas pueden ser mortales. No utilizar la máquina en locales húmedos. No toque nunca partes bajo tensión. En caso de notar una descarga eléctrica, incluso mínima, apagar inmediatamente el aparato y no usarlo hasta que el origen del problema haya sido identificado y resuelto por personal competente. Inspeccione frecuentemente el cable de alimentación y, en caso de detectar daños o abrasiones del revestimiento de protección del mismo, proceda de inmediato a su sustitución. **Realizar las operaciones de mantenimiento sólo después de haber desconectado la máquina de la red eléctrica.** El mantenimiento de las partes eléctricas debe realizarlo sólo personal experto y autorizado. Utilizar siempre recambios originales.

2.2. DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INTEGRADOS EN LA MÁQUINA

PROTECCIÓN TÉRMICA

La máquina está dotada de un dispositivo especial colocado de tal manera que se activa en caso de un sobrecalentamiento accidental del inversor. Cuando el dispositivo interviene la máquina deja de funcionar automáticamente. El funcionamiento se restablece de forma automática cuando la temperatura regresa a los niveles normales.

PROTECCIÓN CONTRA LOS CORTOCIRCUITOS

La máquina está dotada de un dispositivo de protección contra los cortocircuitos que puedan producirse entre el inserto instalado en la antorcha y la pieza que se está trabajando. Trabajando con la corriente al máximo, en raros casos, puede suceder que la máquina ponga en función el sistema de protección contra los cortocircuitos; en estos casos se recomienda trabajar con un amperaje inferior.

2.3. RIESGOS RESTANTES

Los riesgos durante el uso de las máquinas están extremadamente reducidos si se respetan tanto las normas sobre la seguridad indicadas en el **capítulo 2.1** ***como las modalidades de uso que se describen en este manual.***
Permanecen sin embargo los riesgos relacionados a la alta temperatura alcanzada por el electrodo, al eventual contacto con las soluciones electrolíticas y la posible exposición del operador a los eventuales vapores nocivos generados durante la elaboración; por lo tanto se recomienda el uso de los dispositivos de protección individuales indicados en el **capítulo 2.1.**

3. INSTALACIÓN DE LOS INSERTOS EN GRAFITO Y DEL PINCEL

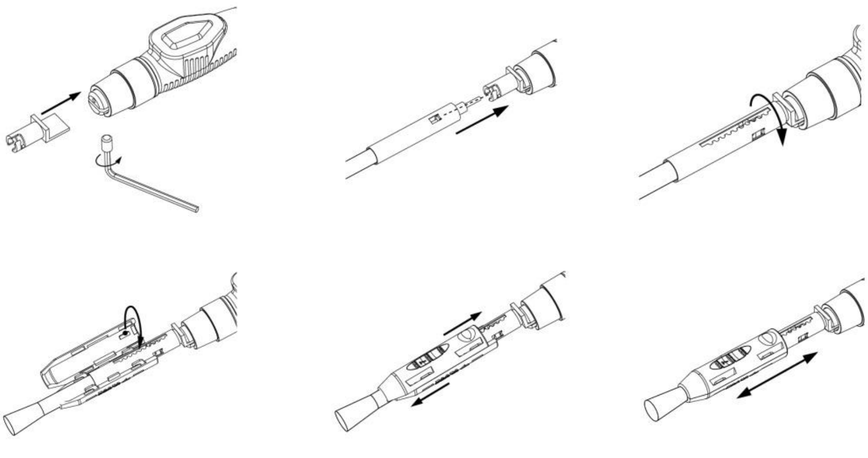
INSERTO
1. Desenroscar levemente el tornillo de fijación (**16**) colocado en la antorcha (**12**) utilizando la llave hexagonal 2,5mm.
2. Colocar el inserto (**17/19**) en la antorcha (**12**) introduciendo el tubo de plástico en el orificio y apretar el tornillo de fijación (**16**) (***Fig.G1 - Fig. G2 - Fig. G5***).

PINCEL
1. Instalar el adaptador en la antorcha y fijarlo con el tornillo de ajuste.
2. Instalar el pincel en el adaptador.
3. Girar el pincel y fijarlo en el adaptador.
4. Instalar el manguito en el pincel
   ATENCIÓN: el cursor y la esfera deben correr en el interior de la guía presente en el pincel.
5. Cerrar los dos armazones haciéndolos correr uno sobre el otro.
6. Mover el manguito para regular el largo de las fibras del pincel.

Atención: **el pincel (19) una vez instalado está ya listo para el uso, mientras en el inserto (17), antes de proceder con las elaboraciones, se debe instalar el tampón (18).**

Uso correcto del pincel CLINOX ECO BRUSH (34)

El uso del pincel CLINOX Eco BRUSH es ideal para alcanzar las zonas difícilmente alcanzables con insertos y tampones (por ej. ángulos internos)
Las fibras del pincel deben sobresalir al máx. 15mm respecto al manguito.
Cuando se agotan las primeras fibras correr el manguito para llevar las fibras al largo deseado.



4. INSTALACIÓN DE LOS TAMPONES

Los tampones están realizados con un material especial, resistente a los ácidos, y a las altas temperaturas.

- **Tampones Tig Bond** (**18a/18b/18c/18d**)
  Calzar el tampón (**18**) en el inserto en grafito (**17**) (***Fig. G3***).

- **Tampón Bond** (**18e**)
  Colocar el tampón (**18e**) en el inserto en grafito (**17e**) de manera que esté bien cubierto (***Fig. G3***).
  Fijar el tampón (**18e**) en el inserto en grafito (**17e**) mediante el adecuado o-ring (***Fig. G4***).

Atención: si el tampón (**18**) no estuviera bien colocado, podrían producirse las siguientes situaciones:
- cortocircuito debido al contacto entre el inserto en grafito (17) descubierto y la pieza que debe limpiar/pulir

5. INSTALACIÓN DE LAS SOLUCIONES ELECTROLÍTICAS

Atención: **utilizar adecuados dispositivos de protección, como guantes, gafas y máscaras de protección (Cap. 2.1).**

Atención: verificar que la **solución electrolítica** sea la e**specífica para la elaboración deseada**:
- Neutral Bomar (**11a**) Limpieza de las soldaduras
- Tig Bomar (**11b**) Limpieza de las soldaduras
- Brill Bomar (**11c**) Limpieza y pulido de las soldaduras

1. Desenrosque el tapón del tubo (**11**) y retire la película de protección de abajo.
2. Prestando atención para no volcarlo, colocar el tubo (**11**) en la antorcha (**12**) y fijarlo atornillando la rosca (***Fig. G6***).

6. LIMPIEZA / PULIDO DE LAS SOLDADURAS

6.1. SELECCIÓN DE LA ELABORACIÓN (pomo elaboraciones - **5**)

Colocar el pomo (**5**) en la función deseada "**CLEAN**":

AC para la **limpieza** de la soldadura

DC para el **pulido** de la soldadura



para la **limpieza** de la soldadura con el pincel CLINOX BRUSH
El pincel es ideal para las zonas difíciles de alcanzar con los insertos y los tampones, por ej. ángulos internos.

Combinaciones correctas:

Limpieza	Inserto en grafito (**17**)	+	Tampón Tig Bond (**18**)	+	Neutral/Tig/Brill Bomar (**11 a/b/c**)
	→ Pincel (**19**) …………………………………………………			+	Neutral/Tig/Brill Bomar (**11 a/b/c**)
Pulido	Inserto en grafito (**17**)	+	Tampón Tig Bond (**18**)	+	Electrolito Brill Bomar (**11c**)
	Pincel (**19**) …………………………………………………			+	Electrolito Brill Bomar (**11c**)

6.2. REGULACIÓN DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA (pomo corriente - **6**)

● **Limpieza y pulido con insertos y tampones (17/18)**

Clinox Eco permite regular la corriente en base a las propias necesidades; aumentando la corriente eléctrica se aumenta la velocidad de ejecución de la máquina; la tensión en cambio se regula automáticamente mediante la ficha inversor.
Para no dañar la pieza que se debe tratar y para evitar quemar los tampones, trabajando con una corriente eléctrica demasiado elevada, se recomienda realizar pruebas preliminares sobre muestras.

● **Limpieza y pulido con el pincel CLINOX BRUSH (19)**

Con el pomo de las elaboraciones (**5**) colocado en la posición respectiva al pincel (**19**) la corriente eléctrica está ya fijada y no es posible para el usuario cambiarla. En esta posición se recomienda realizar todas las operaciones de limpieza de las soldaduras.

*Para realizar el pulido también con el pincel (**19**) se debe girar el pomo de las elaboraciones (**5**) en la posición DC y sucesivamente regular la corriente en base a las propias exigencias.*

6.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Antes de efectuar la conexión eléctrica, compruebe que:

- la instalación de alimentación a la máquina disponga de un conductor de protección (tierra);
- la línea de alimentación eléctrica tenga una sección adecuada a la potencia de la máquina;
- esté presente el dispositivo de protección contra las sobrecorrientes debidas a sobrecargas o a cortocircuitos;
- esté presente el dispositivo de interrupción automática de las corrientes coordinadas con el tipo de puesta a tierra, para la protección contra los contactos indirectos;
- los cables eléctricos, las tomas y los enchufes de la máquina estén en buenas condiciones.

A continuación, proceda con la instalación eléctrica.

1. Conectar una extremidad del cable de alimentación de la antorcha (**10**) al conector en la antorcha (**12**) y la otra extremidad a la toma (**4**) colocada en la parte frontal de la máquina (***Fig. G7***).
2. Introducir el enchufe del cable de masa (**9**) en la toma amarilla (**3**).
3. **Conectar el borne del cable de masa (9) en la piezaen la cual se encuentra la soldadura que se debe limpiar/pulir**.
4. Introducir el enchufe del cable de alimentación de la máquina (**1**) en la toma, en conformidad con las normas en vigor, respetando la ley contra accidentes y teniendo en cuenta el voltaje indicado en los datos técnicos en la parte posterior de la máquina.
5. Encienda la máquina mediante el interruptor principal (**2**).

6.4. OPERACIONES DE LIMPIEZA/PULIDO

1. Presionar el pulsador (**15**) en la antorcha (**12**) para hacer bajar en el tampón/pincel (**18/19**) el líquido contenido en el tubo (**11**). Espere 2 ó 3 segundos después de cada presión antes de pulsarlo de nuevo para que el sistema de bombeo funcione correctamente. Cuando se utilice la máquina por primera vez, esta operación deberá repetirse 4 ó 5 veces.
2. Empiece la limpieza/pulido poniendo en contacto el tampón/pincel (**18/19**) empapado en solución electrolítica (**11**) con la soldadura que se debe trabajar. Páselo por la misma soldadura ejerciendo una firme presión y vuélvalo a pasar hasta que la soldadura quede limpia/pulida. (***Fig. G8 – Fig. G9***).

Atención: el pulido requiere una mayor cantidad de solución electrolítica respecto a la limpieza.

Atención: el tampón/pincel (**18/19**) siempre debe estar empapado de solución electrolítica (**11**) de lo contrario su duración se reducirá en el tiempo (cambiar el tampón/pincel (**18/19**) cada vez que presente roturas o quemaduras muy evidentes). **Nunca poner en contacto con el metal el inserto de la antorcha** (**17**) **sin el adecuado tampón** (**18**).

Atención: **Correcto uso del pincel**:
Durante las operaciones de limpieza y pulido mantener el pincel en posición perpendicular con la soldadura y siempre humedecido de solución electrolítica.

6.5. DESPUÉS DE LA LIMPIEZA/PULIDO

1. Colocar la antorcha (**12**) en su adecuado soporoto (**13**).
2. Desconectar el borne del cable de masa (**9**) de la pieza en elaboración.

MUY IMPORTANTE (para un resultado optimal):

3. Quitar de la pieza elaborada el electrolito en exceso, de lo contrario en poco tiempo aparecerán halos blancos causados por la incrustación de dichos residuos en la superficie y será necesario repetir la operación de limpieza para eliminarlos.
4. Rociar sobre la superficie la solución Inox Fit (**20**) para neutralizar eventuales residuos de electrolito. (***Fig. G11***)
5. Pasar sobre la superficie un paño de microfibra humedecido con agua limpia.
6. Secar la superficie con un paño de microfibra seco.

6.6. APAGADO DE LA MÁQUINA

1. Colocar el interruptor principal (**2**) en la posición "O" OFF.
2. Desconecte el enchufe de la máquina (**1**) de la toma de alimentación.
3. Realizar el mantenimiento de la máquina (***párrafo 8***).

7. MARCAJE ELECTROQUÍMICO *(OPCIONAL)*

La máquina también dispone de las funciones de limpieza y pulido, también de la función marcaje electroquímico del acero inoxidable (área roja). Mediante esta función se puede imprimir instantáneamente sobre el metal (acero inoxidable) cualquier logotipo deseado. El principio electroquímico se realiza a través de los electrolisis de **líquidos neutros que no son ni corrosivos ni irritantes**. Se puede obtener un **marcaje más oscuro y evidente** colocándose con el pomo de elaboraciones (**5**) en corriente alternada (línea negra) o bien un **marcaje** de electroerosión **más clara y leve**, colocándose en corriente continua (línea blanca).

Atención: **para realizar el marcaje se necesi**ta un **Kit de marcaje "Marking Kit"** (conteniente soluciones electrolíticas, insertos y fieltros dedicados a esta función) y una **retícula de marcaje** (realizable en grafismos específicos del cliente).
El Kit de marcaje y las retículas de marcaje se adquieren directamente en la empresa NITTY-GRITTY.
Para mayor información contactar: **NITTY-GRITTY** (info@nitty-gritty.it).

Componentes del "Marking Kit (CLXMKGKIT001)" (*Fig. B*):

N.1 Empuñadura (**21**) N.1 Llave hexagonal de 2,5mm N.1 Inserto en grafito para el marcaje (23a) N.20 Fieltros para el marcaje (24a) N.5 O-ring (25a)		N.1 Electrolito para el marcaje 100ml (**26**) N.1 Electrolito para la erosión 100ml (27) N.1 Cable de alimentación antorcha (10) N.1 Soporte antorcha (13)

7.1. RETÍCULAS DE MARCAJE (28)

Para realizar el marcaje es necesario el uso de una retícula de marcaje (28) realizable en grafismos específicos del cliente. La retícula se adquiere directamente en **NITTY-GRITTY** y se puede realizar en distintas dimensiones. Las dimensiones estándares de las retículas serigráficas parten de un mínimo de 25x15mm a un máx. de 257x170mm. Una retícula de marcaje si se usa siguiendo todas las indicaciones que se describen a continuación permiten realizar aproximadamente 500-1000 marcajes; la duración de la retícula es igualmente en función también de las dimensiones de la retícula misma y de la gráfica.

NITTY-GRITTY ofrece a sus Clientes también la posibilidad de adquirir una impresora, conectable al PC, para poder imprimir retículas de marcaje para usar y tirar. Estas retículas son específicas por ejemplo para marcar números de serie, logotipos y etiquetas CE.
Para mayor información contactar: **NITTY-GRITTY** (info@nitty-gritty.it).

7.2. INSTALACIÓN DE LOS INSERTOS EN GRAFITO PARA MARCAJE (23)

1. Desenroscar levemente el tornillo de fijación (**22**) colocado en la empuñadura (**21**) utilizando la llave hexagonal 2,5mm.
2. Colocar el inserto (**23*) en la empuñadura (*21*) y apretar el tornillo de fijación (*22*) (Fig. H1***).

7.3. INSTALACIÓN DE LOS FIELTROS PARA EL MARCAJE (24)

1. Colocar el fieltro para el marcaje (**24**) sobre el inserto de grafito (**23**) de manera que quede bien cubierto.

Atención: si el fieltro para el marcaje (**24**) no está instalado correctamente se podrían presentar las siguientes situaciones:
- cortocircuito debido al contacto entre el inserto en grafito (**23**) descubierto y la pieza que debe marcar.
- rotura de la retícula serigráfica (**28**) debida al contacto entre la retícula y una punta del inserto de grafito (**23**) quedado descubierta.

2. Fijar el fieltro para marcaje (**24**)en el inserto de grafito (**23**) mediante el adecuado O-ring (**25**) (Fig. ***H2***).

7.4. SELECCIÓN DE LA ELABORACIÓN (pomo elaboraciones - **5**)

Colocar el pomo (**5**) en la función correspondiente al tipo de marcaje deseado (área roja):
Línea negra (AC): para un marcaje más oscuro y evidente (con electrolito para el marcaje - 26).
Línea blanca (DC): para un marcaje más claro y leve (con electrolito para la erosión - **27**).

7.5. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Con la máquina apagada:
1. Conectar una extremidad del cable de alimentación de la antorcha (**10**) al conector de la empuñadura (**21**) y la otra extremidad a la toma (**4**) colocada en la parte frontal de la máquina (***Fig. H3***).
2. Introducir el enchufe del cable de masa (**9**) en la toma amarilla (**3**).
3. **Conectar el borne del cable de masa (9) en la piezaen la cual se encuentra la soldadura que se debe marcar**.
4. Introducir el enchufe del cable de alimentación de la máquina (**1**) en la toma, en conformidad con las normas en vigor, respetando la ley contra accidentes y teniendo en cuenta el voltaje indicado en los datos técnicos en la parte posterior de la máquina.

7.6. OPERACIONES DE MARCAJE

ATENCIÓN: cuando se usa una retícula de marcaje nueva se recomienda realizar los marcajes de prueba para abrir correctamente todos los puntos de la retícula misma.

1. Colocar la retícula serigráfica (**28**) sobre la pieza que se quiere marcar.
2. Humedecer el fieltro para el marcaje (**24**) con algunas gotas de la solución electrolítica (**26/27**) (***Fig. H4***).

> ***Atención:*** Si se realizan más marcajes en serie (hasta un máx. de 15) no es necesario humedecer todas las veces el fieltro (**24**).

3. Encender la máquina: interruptor general (**2**) en "I" (ON).
4. Pasar el fieltro de marcaje (**24**) humedecido de solución electrolítica (26/**27**) en la retícula serigráfica (**28**) prestando atención para no salir de sus márgenes, de lo contrario la superficie de acero inox se dañará (***Fig. H5***).

> ***Atención:*** **Nunca apoyar el "marcador" sobre el acero si la máquina no está apagada; de hacerlo, el proceso de marcaje continuaría y se dañaría el material.**

7.7. DESPUÉS DEL MARCAJE

1. Colocar la empuñadura (**21**) en el soporte antorcha (**13**).
2. Colocar el interruptor principal (**2**) en la posición "O" OFF.
3. Desconectar el borne del cable de masa (**9**) de la pieza en elaboración.
4. Quitar la retícula serigráfica (**28**) de la pieza marcada.
5. Desconectar el enchufe de la máquina (**1**) de la red eléctrica.

MUY IMPORTANTE (para un resultado optimal):

6. Rociar sobre la superficie Inox Fit (**20**) para neutralizar eventuales residuos de electrolito (***Fig. H6***).
7. Pasar sobre la superficie un paño de microfibra humedecido con agua limpia.
8. Secar la superficie con un paño de microfibra seco.
9. ENJUAGAR la retícula de marcaje (**28**) con agua corriente para evitar que se formen incrustaciones.

8. MANTENIMIENTO

Atención: antes de cualquier operación de mantenimiento es necesario desconectar la máquina de la red eléctrica.

8.1. MANTENIMIENTO ORDINARIO

Antes de cada turno de trabajo

- Compruebe que los componentes de la máquina no estén desgastados y, si es necesario, sustitúyalos; utilice exclusivamente recambios y accesorios originales.
- Controlar el estado del equipo eléctrico y evaluar su fiabilidad de funcionamiento.

Al terminar el turno de trabajo, proceda a la limpieza de la máquina:

- Quitar el tampón/pincel (18/24/19) para evitar que evaporando la solución electrolítica se pueda bloquear en el inserto (**17/23**) de la antorcha. Si el tampón/pincel (18/24/19) está gastado o presenta quemaduras, cámbielo por otro nuevo.
  Si el tampón/pincel (18/24/19) no debe sustituirse, enjuagarlo con agua.
- Una vez enfriado, limpie el inserto (**17/23**) con agua para evitar que se formen incrustaciones.

Atención: la empresa **NITTY-GRITTY** no se asume ninguna responsabilidad en caso de uso de recambios no originales.

8.2. MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

Las operaciones de mantenimiento extraordinario generalmente las realizan técnicos especializados de la empresa **NITTY-GRITTY** o sus centros autorizados.

Atención: la garantía por parte de la empresa **NITTY-GRITTY** pierde su validez en el momento en que el producto haya sido desmontado, reparado o alterado por personal no autorizado.

9. ELIMINACIÓN Y DESGUAZADO

Atención: debe asegurarse la máxima protección del medio ambiente.

EMBALAJE: Se asimila como un residuo urbano y puede eliminarse en las instalaciones para residuos urbanos (descargas de primera categoría) sin crear mayor peligro par el hombre y el medio ambiente.

TAMPONES GASTADOS: Son desechos especiales y deben tratarse de conformidad con la normativa vigente.

MAQUINARIA Y APARATOS OBSOLETOS:

Son desechos especiales y deben desguazarse en función de la tipología. En referencia a la directiva CE-2002/96 sobre los residuos de equipos eléctricos y electrónicos (RAEE), el usuario, en fase de desguace, debe separar los componentes eléctricos y electrónicos y eliminar en los adecuados centros de recogida autorizados, o entregarlos aún instalados al vendedor al momento de una nueva compra.

LÍQUIDOS GASTADOS: Durante la elaboración (limpieza y pulido) en el líquido usado se depositan metales pesados: por lo tanto los líquidos gastados se deben considerar residuos especiales para eliminar en conformidad con la normativa vigente en el país de uso.

10. DECLARACIONES DE CONFORMIDAD: CE - ROHS

NITTY-GRITTY declara que la máquina de electro-decapaje está en conformidad con las siguientes directivas:

- ***Directiva Máquinas 2006/42/CE y sucesivas enmiendas.***
- ***Directiva Baja tensión 2006/95/CE***.
- ***Directiva Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CE***

y con las siguientes normas armonizadas:
DIN EN ISO 12100-1, DIN EN ISO 12100-2, DIN EN 60204-1, EN 55011, DIN EN 61000-6-4, DIN EN 61000-6-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-4.

Directiva 2002/95/EC (Directiva RoHS) - en cuanto a la restricción del uso de seis sustancias peligrosas específicas (Cadmio, Mercurio, Plomo, Cromo hexavalente, Bifenilos polibromados - PBB, Éter de difenil polibromado - PBDE) en los equipos eléctricos y electrónicos vendidos en la UE.

Spilamberto, 01/2015

El Director técnico
Michele Lapelosa

PORTUGUÊS

Atenção

Leia atentamente este manual antes de proceder com qualquer operação.
O manual fornece as principais informações para um instalação adequada e segura, para a partida, o exercício e a manutenção da máquina.
O manual faz parte da máquina e deve ser conservado com cuidado até a eliminação final da máquina.
O idioma oficial escolhido pelo fabricante para a elaboração do manual é o italiano. Não se assumem responsabilidades por traduções, em outros idiomas, inconformes ao significado original.
Este manual reflete o estado da máquina no momento do fornecimento e não poderá ser considerado inadequado apenas porque venha a ser atualizado consoante a novas experiências.

O SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA AOS CLIENTES DA Nitty-Gritty (info@nitty-gritty.it) está a sua disposição para responder às perguntas relativas à aquisição, ao uso e à regulação da máquina e dos seus acessórios..

1. CARACTERÍSTICAS DA MÁQUINA

1.1. CAMPO DE UTILIZAÇÃO

O Clinox Eco Energy é um sistema eletroquímico para o acabamento superficial de itens de aço inoxidável.
A máquina foi projetada e fabricada para executar:
- a limpeza dos óxidos e das queimaduras que se formaram após as operações de soldadura e corte;
- o polimento das soldaduras;
- a marcação eletroquímica (opcional);

Atenção: não utilizar a máquina em aços particularmente sensíveis (por ex. Aisi 430), às soluções eletrolíticas fornecidas, onde se podem verificar halos brancos.
Caso tenha dúvida, efetuar um teste preliminar ou contactar o Serviço de Assistência aos Clientes:
NITTY-GRITTY (info@nitty-gritty.it).

NITTY-GRITTY considera-se isenta de eventuais responsabilidades em caso de utilização incorreta da máquina, como por exemplo:
- utilização imprópria da máquina ou utilização por parte de pessoal não treinado;
- uso contrário a normativas específicas;
- instalação incorreta;
- defeitos de alimentação elétrica;
- carências graves na manutenção;
- modificações ou serviços não autorização;
- utilização de peças de reposição não originais ou não específicas para o modelo;
- utilização de líquidos não recomendados pela **NITTY-GRITTY** ou não específicos para este modelo;
- descumprimento total ou parcial das instruções;
- eventos excepcionais;
- .. e outras utilizações impróprias.

1.2. DADOS TÉCNICOS

Modelo:	**CLINOX ECO ENERGY**	**Classe de isolamento:**	IP23
Tensão de alimentação:	Veja no painel traseiro	**Nível de ruído:**	<10 dB (A)
Frequência:	50/60Hz	**Peso da máquina (vazia):**	7 kg
Potência:	450W	**Dimensões da máquina:**	330x170x240 mm
Tensão eletrodo:	10/30V AC/DC		

1.3. COMPONENTES DA MÁQUINA (FIG. A)

1. Cabo de alimentação da máquina
2. Interruptor geral
3. Tomada para cabo de massa
4. Tomada para cabo de alimentação do maçarico
5. Puxador processamentos
6. Puxador regulação corrente
7. LED: máquina ligada
8. Alça
9. Cabo de massa
10. Cabo de alimentação do maçarico
11. Solução eletrolítica:
    - 11.A. Solução para a limpeza (Neutral Bomar)
    - 11.B. Solução para a limpeza (Tig Bomar)
    - 11.C. Solução para o polimento (Brill Bomar)
12. Maçarico
13. Suporte do maçarico
14. Extensão para suporte do maçarico
15. Botão de bombeamento líquido
16. Parafuso hexagonal de fixação
17. Inserto para a limpeza em grafite:
    - 17.A. Inserto Tig padrão 90°
    - 17.B. Inserto Tig estreito 90°
18. Esponja Tig Bond 90°
    - 18.A. Esponja Tig Bond padrão 90°
    - 18.B. Esponja Tig Bond estreito 90°
19. Pincel Clinox Eco Brush
    - 19.A. Adaptador
    - 19.B. Manga
20. Líquido neutralizador Inox Fit

1.4. MOVIMENTAÇÃO E ARMAZENAMENTO DA MÁQUINA

Para o transporte, a máquina possui uma alça (**8**) na sua parte superior.
Veja as dimensões e peso da máquina (***Parágrafo 1.2***).
A máquina deve ser conservada em local ao abrigo e privo de humidade para proteger especialmente as aparelhagens elétricas contidas nela.

2. SEGURANÇA

A máquina foi fabricada de acordo com as normas comunitárias aplicáveis À segurança e é fornecida com a marcação CE.

A máquina Clinox Eco Energy para o acabamento das superfícies de aço inoxidável pode ser empregada com um elevado grau de segurança desde que sejam observadas todas as normas de segurança, do bom senso, as recomendações do fabricante e as leis atualmente em vigor. É indispensável que os responsáveis pela segurança dos trabalhadores se empenhem que este manual seja lido antes de permitir o uso da máquina por parte dos empregados.

2.1. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

A utilização da máquina requer a utilização de equipamentos de proteções individuais, como:

- **luvas de proteção;**
- óculos de proteção;
- **máscara filtrante (caso não haja sistema de aspiração de fumos).**
  Os tratamentos realizados com a máquina devem ser efetuados em lugares bem ventilados *visando prevenir a exposição do operador aos vapores que se podem gerar durante os trabalhos. É recomendado também o uso de oportunas proteções individuais e* ***caso a máquina for utilizada em lugares fechados deve haver em funcionamento um adequado sistema de aspiração.***



PREVENÇÕES CONTRA QUEIMADURA

Durante o processo de limpeza, quer as partes afetadas pelo processo, quer alguns componentes do maçarico, podem atingir temperaturas elevadas (superiores a 180 °C). **Luvas protetoras adequadas devem ser utilizadas para manipular as peças e para utilizar o maçarico de limpeza.** Precauções análogas devem ser adoptadas para remover os esponjas e os insertos.

SOLUÇÕES ELETROLÍTICAS:











Para funcionar, a máquina requer a utilização de soluções eletrolíticas denominadas BOMAR, produtos corrosivos e irritantes para os olhos e para a pele.
Dispositivos adequados de proteção, tais como luvas e óculos protetores, devem ser utilizados durante o emprego desses produtos para evitar o contacto com ela.
Não utilize produtos diferentes dos indicados neste manual (em caso contrário qualquer forma de garantia será anulada) e não misture estes produtos com outros. Conserve os eletrolíticos nos recipientes originais e em locais seguros.
Em caso de contacto acidental com os olhos ou com a pele, ou em caso de ingestão, respeite as indicações fornecidas nas fichas de segurança
É possível solicitar uma cópia das fichas de segurança das soluções eletrolíticas a:
NITTY-GRITTY S.R.L.
Tel.: +39 059 785210
E-mail: info@nitty-gritty.it



VAPORES NOCIVOS

Precauções adequadas devem ser adoptadas para prevenir a exposição do operador ou de outras pessoas nas proximidades da máquina, aos vapores nocivos que possam ser produzidos durante os processamentos..
A máquina não tem um dispositivo próprio de aspiração, pelo que deve ser sempre utilizada com um sistema de aspiração adequado em funcionamento. Em caso de ausência ou impossibilidade de equipar a estação de trabalho com um sistema de aspiração de fumos, é possível utilizar uma máscara filtrante adequada ao tipo de eletrólito utilizado (FFP2, FFP1, ……).

- **FFP2 (Tig Bomar; Brill Bomar)**
- **FFP1 (Neutral Bomar)**



CHOQUES ELÉTRICOS

Todos os choques elétricos são potencialmente fatais. Não utilizar a máquina em locais húmidos. Nunca tocar as partes sob tensão. Se perceber uma sensação de choque eléctrico, mesmo se for mínima, interrompa imediatamente o aparelho e não o utilize até o problema ter sido identificado e resolvido por pessoal habilitado. Inspecione frequentemente o cabo de alimentação e se perceber danos ou abrasões no revestimento de proteção dele, providencie a sua substituição imediata. **Faça as operações de manutenção nas partes elétricas só depois de desligar a máquina da rede elétrica.** A manutenção das partes elétricas deve ser feita exclusivamente por pessoal experiente e autorizado.
Utilize sempre peças sobressalentes originais.

2.2. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO INTEGRADOS NA MÁQUINA

PROTEÇÃO TÉRMICA
A máquina está protegida por um dispositivo específico oportunamente posicionado que entra em ação em caso de um sobreaquecimento acidental do inversor. Quando o dispositivo dispara a máquina cessa o funcionamento de modo automático. O restabelecimento do funcionamento é automático quando a temperatura volta aos níveis normais.

PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITOS
A máquina está equipada com um dispositivo de proteção contra os curtos-circuitos que possam se verificar entre o inserto instalado no maçarico e a peça em processamento. Ao trabalhar com a corrente ao máximo, em raros casos, pode acontecer que a máquina acione o sistema de proteção contra os curto-circuitos; nestes casos recomenda-se que o trabalho seja efetuado com uma voltagem inferior.

2.3. RISCOS RESIDUAIS

Os riscos durante o uso das máquinas são extremamente reduzidos se forem seguidas quer as normas de segurança indicados no **capítulo 2.1** quer as modalidades de utilização indicadas neste manual.
Contudo, restam os riscos relacionados à elevada temperatura atingida pelo eletrodo, ao eventual contacto com as soluções eletrolíticas e a possível exposição do operador aos eventuais vapores nocivos gerados durante as operações; portanto, recomenda-se a utilização dos equipamentos de proteção individuais indicados no **capítulo 2.1.**

3. INSTALAÇÃO DOS INSERTOS DE GRAFITE E DO PINCEL

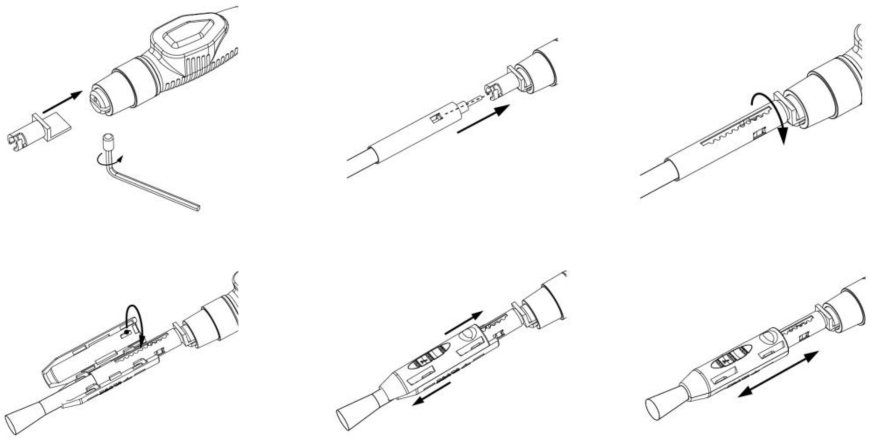
INSERTO
1. Desaperte ligeiramente o grão de fixação (**16**) colocado no maçarico (**12**) utilizando a chave hexagonal de 2,5mm.
2. Coloque o inserto (**17/19**) no maçarico (**12**) e insira o tubo de plástico no furo específico e aperte o grão de fixação (**16**) (***Fig.G1 - Fig. G2 - Fig. G5***).

PINCEL
1. Instale o adaptador no maçarico e fixe-o com o grão de aperto.
2. Instale o pincel no adaptador.
3. Rode o pincel e fixe-o no adaptador.
4. Instale a manga no pincel
   ATENÇÃO: o cursor e a esfera devem deslizar no interior da guia presente no pincel.
5. Feche as duas capaz, deslizando-as uma sobre a outra.
6. Mova o tubo ou mangueira para regular o comprimento das fibras do pincel.

Atenção: **o pincel** (**19**) **uma vez instalado, já está pronto para o uso, enquanto no inserto** (**17**)**, antes de proceder com os processamentos, deve ser instalada a esponja** (**18**)**.**

Utilização correta do pincel CLINOX ECO BRUSH (34)

O uso do pincel CLINOX Eco BRUSH é ideal para alcançar as áreas que dificilmente podem ser alcançadas com insertos e esponjas (por ex. cantos internos)
As fibras do pincel devem ter saliência de máx. 15 00 em relação à manga.
Quando as primeiras fibras estão esgotadas, deslize a manga para levar as fibras ao comprimento pretendido.



4. INSTALAÇÃO DAS ESPONJAS

As esponjas são fabricadas com um material especial, resistente aos ácidos e às altas temperaturas.

- **Esponjas Tig Bond** (**18a/18b/18c/18d**)
  Colocar a esponja (**18**) no inserto de grafite (**17**) (***Fig. G3***).

- **Esponja Bond** (**18e**)
  Coloque a esponja (**18e**) no inserto de grafite (**17e**) de forma que este fique bem coberto (***Fig. G3***).
  Fixe a esponja (**18e**) no inserto de grafite (**17e**) por meio do o-ring específico (***Fig. G4***).

Atenção: se a esponja não (**18**) é instalada corretamente poderia ocorrer a seguinte situação:
- curto-circuito devido ao contacto entre o inserto de grafite (**17**) descoberto e a peça a limpar/polir.

5. INSTALAÇÃO DAS SOLUÇÕES ELETROLÍTICAS

Atenção: **utilize equipamentos adequados de proteção, como luvas, óculos e máscaras de proteção (Cap. 2.1).**

Atenção: verifique que a **solução eletrolítica** seja a **específica ao processamento pretendido**:
- Neutral Bomar (**11a**) Limpeza das soldaduras
- Tig Bomar (**11b**) Limpeza das soldaduras
- Brill Bomar (**11c**) Limpeza e polimento das soldaduras

1. Abra a tampa da bisnaga (**11**) e remova a película de proteção que se acha abaixo.
2. Prestando atenção para não vira-la, coloque a bisnaga (**11**) no maçarico (**12**) e fixe-a apertando a porca (***Fig. G6***).

6. LIMPEZA / POLIMENTO DAS SOLDADURAS

6.1. SELEÇÃO DO PROCESSAMENTO (puxador de processamentos - **5**)

Coloque o puxador (**5**) na função pretendida "**CLEAN**":

AC para a **limpeza** da soldadura

DC para o **polimento** da soldadura



para a **limpeza** da soldadura com o pincel CLINOX BRUSH
O pincel é ideal para aquelas áreas difíceis a alcançar com os insertos e as esponjas, por ex. cantos internos.

Combinações corretas:

Limpeza	Inserto de grafite (**17**)	+	Esponja Tig Bond (**18**)	+	Neutral/Tig/Brill Bomar (**11 a/b/c**)
	→ Pincel (**19**) …………………………			+	Neutral/Tig/Brill Bomar (**11 a/b/c**)
Polimento	Inserto de grafite (**17**)	+	Esponja Tig Bond (**18**)	+	Eletrólito Brill Bomar (**11c**)
	Pincel (**19**) …………………………			+	Eletrólito Brill Bomar (**11c**)

6.2. REGULAÇÃO DA CORRENTE ELÉTRICA (puxador de corrente - **6**)

● **Limpeza e polimento com insertos e esponjas (17/18)**
O Clinox Eco permite regular a corrente consoante as próprias necessidades: aumentando a corrente elétrica se aumenta a velocidade de execução da máquina; já a tensão é regulada automaticamente pela placa do inversor.
Para não danificar a peça a tratar e para evitar queimar as esponjas, trabalhando com uma corrente elétrica demasiado elevada, recomenda-se que sejam efetuados testes preliminares em amostras.

● **Limpeza e polimento com o pincel CLINOX BRUSH (19)**
Com o puxador dos processamentos (**5**) colocado na posição relativa ao pincel (**19**) a corrente elétrica já está fixada e não é possível que o operador a modifique. Nesta posição recomenda-se que se efetuem todas as operações de limpeza das soldaduras.

*Para efetuar o polimento também o pincel (**19**) deve-se rodar o puxador dos processamentos (**5**) para a posição DOC e depois regular a corrente consoante as próprias necessidades.*

6.3. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Antes de efetuar a ligação elétrica, verifique que:

- a instalação de alimentação a montante esteja equipada com condutor de proteção (terra);
- a linha de alimentação elétrica tenha uma seção adequada em funcionamento da potência da máquina;
- haja o dispositivo de proteção contra as sobrecorrentes decorrentes de sobrecargas ou de curto-circuitos;
- haja o dispositivo de interrupção automática das correntes coordenadas com o tipo de aterramento, para a proteção contra contactos indiretos;
- os cabos elétricos, as tomadas e as fichas da máquina estejam em boas condições.

Proceder então com a instalação elétrica.

1. Ligar uma extremidade do cabo de alimentação do maçarico (**10**) ao conector no maçarico (**12**) e a outra extremidade à tomada (**4**) posicionada na parte frontal da máquina (***Fig. G7***).
2. Inserir a ficha do cabo de massa (**9**) na tomada amarela (**3**).
3. **Conectar o borne do cabo de massa (9) à peça onde se situa a soldadura a limpar/polir.**
4. Inserir a ficha do cabo de alimentação da máquina (**1**) na tomada, em conformidade com as normas em vigor, de acordo com a lei de prevenção de acidentes e tendo em conta a voltagem indicada nos dados técnicos indicados na parte traseira da máquina.
5. Ligar a máquina por meio do interruptor principal (**2**).

6.4. OPERAÇÕES DE LIMPEZA / POLIMENTO

1. Prima o botão (**15**) no maçarico (**12**) para que desça na esponja/pincel (**18/19**) o líquido contido na bisnaga (**11**). Depois de cada pressão, aguarde 2/3 segundos antes de premir novamente para permitir o funcionamento correto do sistema de bombeamento. Ao utilizar pela primeira vez repita esta operação 4/5 vezes.
2. Comece a limpeza/polimento colocando em contacto a esponja/pincel (**18/19**) humedecido de solução eletrolítica (**11**) com a soldadura a trabalhar. Passe na soldadura exercendo pressão e passe novamente até quando a soldadura esteja limpa/polida. (***Fig. G8 – Fig. G9***).

Atenção: o polimento requer uma quantidade maior de solução eletrolítica em relação à limpeza.

Atenção: a esponja/pincel (**18/19**) deve ser sempre embebido de solução eletrolítica (**11**) caso contrário a sua duração será reduzida com o passar do tempo (trocar a esponja/pincel (**18/19**) toda vez que este apresentar rupturas ou queimaduras muito evidentes). **Nunca ponha em contacto com o metal o inserto do maçarico** (**17**) **sem a esponja específica** (**18**).

Atenção: **Uso correto do pincel:**
Durante as operações de limpeza e polimento mantenha o pincel em posição perpendicular à soldadura e sempre embebido com solução eletrolítica.

6.5. NO TÉRMINO DA LIMPEZA / POLIMENTO

1. Coloque de volta o maçarico (**12**) no seu suporte específico (**13**).
2. Desligue o borne do cabo de massa de volume (**9**) da peça em processamento.

MUITO IMPORTANTE (para um resultado otimizado):

3. Remova da peça trabalhada o eletrólito em excesso, caso contrário após algum tempo aparecerão halos bracos decorrentes da fixação de tais resíduos na superfície e será necessário repetir os processamentos para removê-los.
4. Borrife na superfície a solução Inox Fit (**20**) a fim de neutralizar eventuais resíduos de eletrólito. (***Fig. G11***)
5. Passe na superfície com um pano de microfibra embebido com água limpa.
6. Seque a superfície com um pano de microfibra seco.

6.6. DESLIGAMENTO DA MÁQUINA

1. Ajuste o interruptor página principal (**2**) para a posição “O” (OFF).
2. Desligue a ficha da máquina (**1**) da tomada de alimentação.
3. Efetue a manutenção da máquina (***parágrafo 8***).

7. MARCAÇÃO ELETROQUÍMICA *(OPCIONAL)*

A máquina possui, para além das funções de limpeza e polimento, também a função de **marcação eletroquímica do aço inox** (área vermelha). Através desta função é possível imprimir instantaneamente no metal (aço inox) qualquer logotipo desejado. O princípio eletroquímico se realiza através da eletrólise de **líquidos neutros que não são nem corrosivos nem irritantes.** É possível obter uma **marcação mais segura e evidente** ajustando o puxador de processamentos (**5**) em corrente alternada (linha preta) ou uma **marcação** de eletroerosão**mais clara e leve**, ajustando-o em corrente contínua (linha branca).

Atenção: **para efetuar a marcação são necessárias** um **Kit de marcação "Marking Kit"** (que contém soluções eletrolíticas, insertos e feltros específicos para esta função) e uma **tela de marcação** (que pode ser realizada sob especificações gráficas do cliente).
O Kit de marcação e as telas de marcação podem ser adquiridos diretamente junto a empresa NITTY-GRITTY.
Para mais informações, contactar: **NITTY-GRITTY** (info@nitty-gritty.it).

Componentes do "Marking Kit (CLXMKGKIT001)" (*Fig. B*):

- N.1 Empunhadura (**21**)
- N.1 Chave hexagonal de 2,5mm
- N.1 Inserto de grafite para a marcação (**23a**)
- N.20 Feltros para a marcação (**24a**)
- N.5 O-ring (**25a**)
- N.1 Eletrólito para a marcação 100ml (**26**)
- N.1 Eletrólito para a erosão 100ml (**27**)
- N.1 Cabo de alimentação do maçarico (**10**)
- N.1 Suporte do maçarico (**13**)

7.1. TELAS DE MARCAÇÃO (28)

Para efetuar a marcação é necessário utilizar uma tela de marcação (28) que pode ser realizada sob especificações gráficas do cliente. A tela pode ser adquirida diretamente na **NITTY-GRITTY** e pode ser fabricada em várias dimensões. As dimensões padrões das telas serigráficas vão de um mínimo de 25x15mm a um máximo de 257x170mm. Uma tela de marcação se usada seguindo todas as indicações reportadas em seguida permite a realização de aproximadamente 500-1000 marcações; a duração da tela é também, de todo modo, em função das dimensões da própria tela e da gráfica.

NITTY-GRITTY oferece aos seus Clientes também a possibilidade de comprar uma impressora, que pode ser conectada ao PC para poder imprimir telas de marcação descartáveis. Estas telas são específicas, por exemplo para marcar números de séries, logotipos e etiquetas CE.
Para mais informações, contactar: **NITTY-GRITTY** (info@nitty-gritty.it).

7.2. INSTALAÇÃO DOS INSERTOS DE GRAFITE PARA A MARCAÇÃO (23)

1. Desaperte ligeiramente o grão de fixação (**22**) colocado na empunhadura (**21**) utilizando a chave hexagonal de 2,5mm.
2. Coloque o inserto (**23**) na empunhadura (**21**) e aperte o grão de fixação (**22**) (***Fig. H1***).

7.3. INSTALAÇÃO DOS FELTROS PARA A MARCAÇÃO (24)

1. Coloque o feltro para a marcação (**24**) no inserto de grafite (**23**) de forma que este fique bem coberto.

Atenção: se o feltro para a marcação não (**24**) é instalado corretamente poderia ocorrer as seguintes situações:
- curto-circuito devido ao contacto entre o inserto de grafite (**23**) descoberto e a peça a marcar.
- ruptura da tela serigráfica (**28**) devido ao contacto entre a tela e uma ponta do inserto de grafite (**23**) que ficou descoberto

2. Fixe o feltro para a marcação (**24**) no inserto de grafite (**23**) por meio do O-ring específico (**25**) **Fig.** ***H2***).

7.4. SELEÇÃO DO PROCESSAMENTO (puxador de processamentos - 5)

Coloque o puxador (**5**) na função relativa ao tipo de marcação pretendida (área vermelha):
Linha preta (AC): para uma marcação mais segura e evidente (com eletrólito para a marcação -**26**).
Linha branca (DC): para uma marcação mais clara e leve (com eletrólito para a erosão -**27**).

7.5. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Com a máquina desligada:
1. Ligar uma extremidade do cabo de alimentação do maçarico (**10**) ao conector da empunhadura (**21**) e a outra extremidade à tomada (**4**) posicionada na parte frontal da máquina (***Fig. H3***).
2. Inserir a ficha do cabo de massa (**9**) na tomada amarela (**3**).
3. **Conectar o borne do cabo de massa (9) à peça onde se situa a soldadura a marcar.**
4. Inserir a ficha do cabo de alimentação da máquina (**1**) na tomada, em conformidade com as normas em vigor, de acordo com a lei de prevenção de acidentes e tendo em conta a voltagem indicada nos dados técnicos indicados na parte traseira da máquina.

7.6. OPERAÇÕES DE MARCAÇÃO

ATENÇÃO: quando se utiliza uma tela de marcação nova é fortemente aconselhado efetuar marcações de teste a fim de abrir corretamente todas as malhas da própria tela.

- Coloque a tela serigráfica (**28**) na peça a marcar.
- Humedecer o feltro para a marcação (**24**) com algumas gotas da solução eletrolítica (**26/27**) (***Fig. H4***).

Atenção: Caso sejam efetuadas mais marcações em série (até um máximo de 15) não é necessário humedecer todas as vezes o feltro (**24**).

- Ligar a máquina: interruptor gera (**2**) em “I” (ON).
- Passe o feltro de marcação (**24**) humedecido de solução eletrolítica (**26/27**) na tela serigráfica (**28**) prestando atenção para não sair das suas margens, caso contrário a superfície de aço inox será danificada (***Fig. H5***).

Atenção: **Nunca apóie a "caneta" no aço sem antes ter desligado a máquina; de facto, neste caso o processo de marcação continuaria, danificando assim o material.**

7.7. NO TÉRMINO DA MARCAÇÃO

1. Ponha de volta a empunhadura (**21**) no suporte do maçarico (**13**).
2. Ajuste o interruptor página principal (**2**) para a posição “O” (OFF).
3. Desligue o borne do cabo de massa de volume (**9**) da peça em processamento.
4. Remova a tela serigráfica (**28**) da peça marcada.
5. Desligue a ficha da máquina (**1**) da rede elétrica.

MUITO IMPORTANTE (para um resultado otimizado):

6. Borrife na superfície a solução Inox Fit (**20**) a fim de neutralizar eventuais resíduos de eletrólito (***Fig. H6***).
7. Passe na superfície com um pano de microfibra embebido com água limpa.
8. Seque a superfície com um pano de microfibra seco.
9. ENXAGUAR a tela de marcação (**28**) com água corrente para evitar a formação de incrustações.

8. MANUTENÇÃO

Atenção: antes de qualquer operação de manutenção é necessário desligar a máquina da rede elétrica.

8.1. MANUTENÇÃO ORDINÁRIA

Antes de cada turno de trabalho

- Verifique o desgaste dos componentes da máquina e se for o caso substitua-o; utilize exclusivamente peças sobressalentes e acessórios originais.
- Verifique o estado do equipamento elétrico e avalie a sua fiabilidade de funcionamento.

No final do turno de trabalho providencie a limpeza da máquina:

- Remova a esponja/pincel (**18/24/19**) para evitar que ao evaporar a solução eletrolítica possa ficar bloqueada no inserto (**17/23**) do maçarico. Cada vez que a esponja/pincel (**18/24/19**) estiver desgastado ou apresentar queimaduras, substitua-o por um novo.
  Se a esponja/pincel (18/24/19) não deve ser substituída, enxagúe-o com água.
- Após o arrefecimento, limpe o inserto (**17/23**) com água para evitar a formação de incrustações.

Atenção: a empresa **NITTY-GRITTY** não assume nenhuma responsabilidade em caso de utilização de peças sobressalentes não originais.

8.2. MANUTENÇÃO EXTRAORDINÁRIA

As operações de manutenção extraordinária são normalmente efetuadas por técnicos especializados da empresa **NITTY-GRITTY** ou por centros autorizadas.

Atenção: a garantia por parte da **NITTY-GRITTY** é anulada caso o produto tenha sido desmontado, reparado ou adulterado por pessoal não autorizado.

9. ELIMINAÇÃO E DEMOLIÇÃO

Atenção: o objetivo pretendido deve ser o máximo cuidado do ambiente.

EMBALAGEM: São detritos compatíveis com os urbanos e podem ser eliminados nos sistemas para detritos urbanos (descargas de primeira categoria) sem criar maiores perigosos par ao homem e para o ambiente.

ESPONJAS ESGOTADAS: São detritos especiais e devem ser eliminados de acordo com a normativa vigente.

MÁQUINAS E APARELHOS OBSOLETOS:

São detritos especiais a destinar a demolição consoante ao tipo. Relativamente à diretiva CE-2002/96 sobre os detritos de aparelhos elétricos e eletrónicos (RAEE) o utilizador, na fase de desmantelamento, deve separar os componentes elétricos e eléctricos e eletrónicos e eliminá-los nos centros de recolha autorizados, ou devolvê-los ainda instalados ao vendedor ao comprar novos itens.

LÍQUIDOS ESGOTADOS: Durante o processamento (limpeza e polimento) no líquido utilizado se depositam metais pesados; portanto, os líquidos esgotados devem ser considerados detritos especiais a eliminar de acordo com as normas em vigor no país de utilização.

10. DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE: CE - ROHS

NITTY-GRITTY declara que a máquina de eletro-decapagem está em conformidade com as seguintes diretivas:

- ***Diretiva Máquinas 2006/42/CE e sucessivas emendas.***
- ***Diretiva de Baixa Tensão 2006/95/CE***
- ***Diretiva Compatibilidade Eletromagnética 2004/108/CE***

e as seguintes normas harmonizadas:
DIN EN ISO 12100-1, DIN EN ISO 12100-2, DIN EN 60204-1, EN 55011, DIN EN 61000-6-4, DIN EN 61000-6-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-4.

Diretiva 2002/95/EC (Diretiva RoHS) - relativamente ao uso de seis específicas substâncias perigosas (Cadmio, Mércurio, Chumbo, Crómio hexavalente, bifenilos polibromados - PBB, Éter de difenilo polibromado - PBDE) nos aparelhagens elétricas e eletrónicas UE.

Spilamberto, 01/2015

O Diretor técnica
Michele Lapelosa

DEUTSCH

Achtung

Vor Beginn jeglichen Arbeitsvorganges dieses Handbuch sorgfältig lesen.
Dieses Handbuch enthält die wesentlichen Informationen für ordnungsgemäße und sichere Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Maschine.
Das Handbuch ist integraler Bestandteil der Maschine und muss sorgfältig, bis zur Stilllegung der Maschine selbst, konserviert werden.
Die offizielle Sprache des Hersteller, die für die Erstellung des Handbuches gewählt wurde, ist die italienische Sprache. Wir übernehmen keine Verantwortung für die Übersetzungen in andere Sprachen, die nicht in Übereinstimmung mit der ursprünglichen Bedeutung sind.
Dieses Handbuch gibt den Zustand der Maschine zum Zeitpunkt der Lieferung wieder und kann nicht als unzureichend angesehen werden, falls diese in der Folge, basierend auf neuen Erfahrungen, aktualisiert wurde.

DER KUNDENDIENST DER NITTY-GRITTY (info@nitty-gritty.it) steht Ihnen zur Verfügung, um Fragen im Zusammenhang mit dem Kauf, der Verwendung und der Einstellung der Maschine und dem Zubehör zu beantworten.

1. CHARAKTERISTIKEN DER MASCHINE

1.1. EINSATZBEREICH

Clinox Eco Energy ist ein elektrochemisches System zur Oberflächenbehandlung von Teilen in Edelstahl.
Die Maschine wurde entwickelt und gebaut zur Ausführung von:

- Reinigung von Oxiden und Verbrennungen, die sich nach dem Schweißen und Schneiden gebildet haben;
- Polieren der Schweißnähte;
- Elektrochemischen Markierung (optional).

Warnung: Die Maschine nicht mit Stahl, der besonders empfindlich (z.B. AISI 430) auf Elektrolyt-Lösungen ist, verwenden, auf dem sich weiße Markierungen ergeben könnten.
Bei Unsicherheit eine Vorprüfung durchführen oder sich an den Kundendienst wenden:
NITTY-GRITTY (info@nitty-gritty.it).

NITTY-GRITTY ist befreit von jeglicher Haftung bei Missbrauch der Maschine, wie zum Beispiel:

- Falsche Verwendung oder Nutzung durch ungeschultes Personal;
- Einsatz im Gegensatz zu spezifischen Normen;
- Falsche Installation;
- Fehler in der Versorgung;
- Gravierende Mängel bei Wartung;
- Veränderungen oder unberechtigte Eingriffe;
- Verwendung von Nicht-Originalteilen oder nicht spezifisch für das Modell vorgesehenen;
- Verwendung von nicht empfohlenen Flüssigkeiten von **NITTY-GRITTY** oder nicht spezifisch für dieses Modell;
- Vollständige oder teilweise Nichtbeachtung der Anweisungen;
- Außergewöhnlichen Ereignissen;
- ... Und anderen Missbrauch.

1.2. TECHNISCHE DATEN

Modell:	**CLINOX ECO ENERGY**	**Schutzklasse:**	IP23
Versorgungsspannung:	Siehe Platte Rückseite	**Geräuschpegel:**	<10 dB (A)
Frequenz:	50/60Hz	**Gewicht der Maschine (Leergewicht):**	7 kg
Leistung:	450W	**Abmessungen der Maschine:**	330x170x240 mm
Spannung der Elektrode:	10/30V AC/DC		

1.3. BAUTEILE DER MASCHINE (ABB. A)

1. Netzkabel der Maschine
2. Hauptschalter
3. Steckdose für Erdungskabel
4. Steckdose für Netzkabel Brenner
5. Knopf für Verarbeitungswahl
6. Knopf für Spannungseinstellung
7. LED: Maschine in Betrieb
8. Griff
9. Erdungskabel
10. Netzkabel Brenner
11. Elektrolytlösung:
    - 11.A. Reinigungslösung (Neutral Bomar)
    - 11.B. Reinigungslösung (Tig Bomar)
    - 11.C. Lösung zum Polieren (Brill Bomar)
12. Brenner
13. Brennerhalterung
14. Verlängerung für Brennerhalterung
15. Taste Pumpflüssigkeit
16. Befestigungs-Sechskantschraube
17. Reinigungseinsatz aus Graphit:
    - 17.A. Standardeinsatz Tig 90°
    - 17.B. enger Einsatz Tig 90°
18. Puffer Tig Bond 90°
    - 18.A. Standardpuffer Tig Bond 90°
    - 18.B. enger Puffer Tig Bond 90°
19. Bürste Clinox Brush
20. Neutralisationsflüssigkeit Inox Fit

1.4. HANDHABUNG UND LAGERUNG DER MASCHINE

Für den Transport ist die Maschine mit einem Handgriff (**8**) ausgestattet, der im oberen Teil positioniert ist. Siehe Abmessungen und Gewicht der Maschine (***Abschnitt 1.2.***).
Die Maschine sollte an einem geschützten Ort und frei von Feuchtigkeit gelagert werden vor allem zum Schutz der darin installierten elektrische Geräte.

2. SICHERHEIT

Die Maschine wurde in Übereinstimmung mit den Gemeinschaftsvorschriften für Sicherheit hergestellt und ist mit CE-Kennzeichnung ausgestattet.

Die Maschine Clinox Eco Energy für die Oberflächenbehandlung von Edelstahl kann mit einem hohen Maß an Sicherheit eingesetzt werden, vorausgesetzt, dass alle Sicherheitsvorschriften, der gesunde Menschenverstand, die Empfehlungen des Herstellers und die derzeit in Kraft stehenden Gesetze beachtet werden. Es ist wichtig, dass die für die Sicherheit der Mitarbeiter Verantwortlichen, sich bemühen, dieses Handbuch vor der Verwendung der Maschine durch die Mitarbeiter lesen zu lassen.

2.1. PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Die Bedienung der Maschine erfordert Persönliche Schutzausrüstung wie:

- **Schutzhandschuhe**;
- **Schutzbrille**;
- **Filterungs-Maske (in Abwesenheit von Rauchabzugsanlage).**
  Die mit der Maschine durchgeführten Behandlungen müssen in einem gut belüfteten Bereich *erfolgen, um die Exposition durch Dämpfe, die erzeugt werden können, der Bediener während der Verarbeitung zu verhindern.* ***Es wird auch*** *eine persönliche Schutzausrüstung empfohlen und* ***falls die Maschine in geschlossenen Räumen eingesetzt wird, muss ein ausreichendes Absaugsystem in Betrieb sein.***



VORBEUGUNG GEGEN VERBRENNUNGEN

Während des Betriebs der Maschine, sowohl Werkstücke als auch einige Komponenten des Brenners, können sehr hohe Temperaturen (über 180°C) erreichen.
Geeignete Schutzhandschuhe für die Handhabung der Bauteile und die Verwendung des Brenners verwenden. Zur Entfernung der Puffer und Einsätze sollten ähnliche Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden.





ELEKTROLYTLÖSUNGEN

Die Maschine benötigt für den Betrieb die Verwendung von Elektrolytlösungen genannt BOMAR, Produkte, die ätzend oder reizend für Augen und Haut sind.
Geeignete Schutzausrüstung wie Handschuhe, Schutzbrille und Schutzkleidung müssen während des Gebrauchs getragen werden, um Kontakt zu vermeiden.
Verwenden Sie keine anderen als die in diesem Handbuch beschriebenen Produkte (andernfalls verfällt jeder Garantieanspruch) und diese Produkte nicht mit anderen kombinieren. Bewahren Sie die Elektrolyte an einem sicheren Ort und im Originalbehälter auf.







Bei versehentlichem Kontakt mit den Augen oder der Haut oder beim Verschlucken folgen Sie den Anweisungen auf den Sicherheitsdatenblättern der Produkte.
Sie können eine Kopie der Sicherheitsdatenblätter der Elektrolytlösungen anfordern:
NITTY-GRITTY S.R.L.
Tel.: +39 059 785210
E-mail: info@nitty-gritty.it



SCHÄDLICHE DÄMPFE

Während der Verarbeitung können schädliche Dämpfe erzeugt werden; angemessene Vorkehrungen treffen, um die Exposition der Bediener und Umstehender zu verhindern.
Die Maschine verfügt nicht über eigene Absaugvorrichtung; die Maschine darf daher nur mit einer geeigneten Absauganlage in Betrieb genommen werden. In Abwesenheit oder bei Unmöglichkeit, die Arbeitsstation mit einer Rauchabzugsanlage auszustatten, kann eine Filtermaske für die Art des verwendeten Elektrolyten (FFP2, FFP1 ......) verwendet werden.

- **FFP2 (Tig Bomar; Brill Bomar)**
- **FFP1 (Neutral Bomar)**



STROMSCHLAG

Alle Elektroschocks sind potentiell tödlich. Verwenden Sie die Maschine nicht in feuchten Räumen. Niemals Teile unter Spannung berühren. Im Fall, dass auch nur ein leichtes Gefühl von Stromschlag auftritt, das Gerät sofort ausschalten und es nicht weiter verwenden, bis das Problem identifiziert und durch Fachpersonal behoben wurde. Das Netzkabel häufig überprüfen, und wenn eine Beschädigung oder Abnutzung der Schutzhülle zu finden ist, dieses sofort ersetzen. **Die Wartung nur ausführen, nach dem die Maschine vom Netz getrennt wurde.** Die Wartungsarbeiten an elektrischen Teilen dürfen nur von autorisiertem und geschultem Personal durchgeführt werden.
Immer Originalersatzteile verwenden.

2.2. SICHERHEITSVORRICHTUNGEN IN DER MASCHINE

WÄRMESCHUTZ

Die Maschine ist mit einer speziellen Schutzvorrichtung ausgestattet, die so positioniert ist, dass sie sich aktiviert falls eine unbeabsichtigte Überhitzung des Wechselrichters erfolgen sollte. Wenn sich die Vorrichtung einschaltet wird die Maschine automatisch nicht mehr funktionieren. Der Wiederherstellungsvorgang ist automatisch, wenn die Temperatur wieder auf ein normales Niveau absinkt.

SCHUTZ GEGEN KURZSCHLÜSSE

Die Maschine ist mit einer Vorrichtung zum Schutz gegen Kurzschlüsse ausgestattet, die auftreten können zwischen dem Einsatz auf dem Puffer und dem Werkstück. Bei Betrieb mit der höchsten Versorgungsspannung, kann es in seltenen Fällen vorkommen, dass die Maschine das Schutzsystem gegen Kurzschlüsse einschaltet; in diesen Fällen wird vorgeschlagen, mit einer geringeren Stromstärke zu arbeiten.

2.3. RESTRISIKEN

Die Risiken bei der Verwendung der Maschinen sind extrem niedrig, wenn die Sicherheitsvorschriften wie in **Kapitel 2.1** eingehalten werden, sowie die in diesem Handbuch gelieferte Bedienungsanleitung.
Es verbleiben jedoch die Risiken für die hohe Temperatur verursacht durch die Elektrode, der mögliche Kontakt mit den Elektrolytlösungen und die potenzielle Exposition des Bediener gegenüber schädlichen Dämpfen, die bei der Verarbeitung erzeugten werden; Daher empfehlen wir die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung, wie in **Kapitel 2.1.**

3. EINBAU DER GRAPHITEINSÄTZE UND DER BÜRSTE

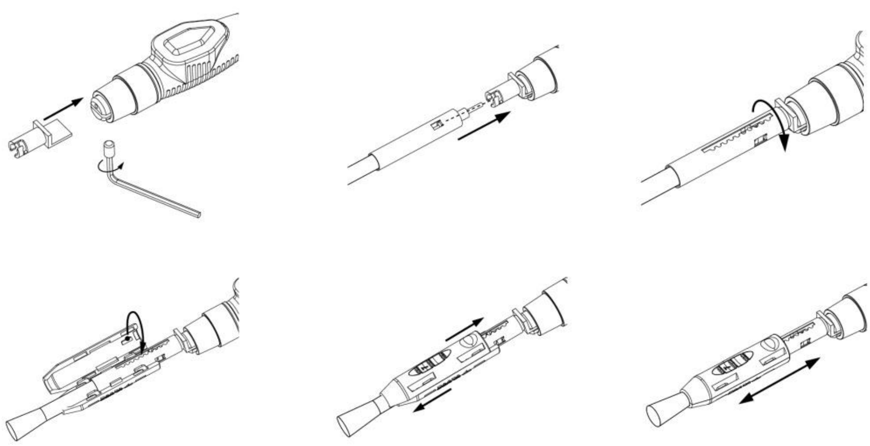
GRAPHITEINSÄTZE
1. Die Madenschraube am Brenner leicht lösen (**16**) - (**12**) mit einem Sechskantschlüssel mit 2,5mm.
2. Einsatz / Bürste (**17/19**) auf dem Brenner positionieren (**12**) durch Einsetzen des Kunststoffrohrs in die Bohrung und die Madenschraube festziehen (**16**) (***Abb.G1 - Abb. G2 - Abb. G5***).

BÜRSTE
1. Installieren Sie den Adapter auf die Fackel und mit der Spannschraube.
2. Installieren Sie die Bürste Adapter.
3. Drehen Sie den Pinsel und befestigen Sie den Adapter.
4. Installieren Sie die Hülse auf dem Bürsten
   WARNUNG: den Schieberegler und der Ball muss innerhalb der Führung auf die Bürste laufen.
5. die beiden Schalen aufeinander gleitenden sie zu schließen.
6. Bewegen Sie den Ärmel, um die Länge der Fasern der Bürste einzustellen

Warnung: **Die Bürste (19) ist einmal installiert einsatzbereit, während auf dem Einsatz (17), vor der Bearbeitung der Puffer installiert werden muss(18).**

ANMERKUNG: Korrekter Gebrauch der Bürste

Die Fasern der Bürste dürfen höchstens 15 mm.



4. INSTALLATION DER PUFFER

Die Puffer sind aus einem speziellen Material hergestellt, resistent gegen Säuren und hohe Temperaturen

- **Puffer Tig Bond** (**18a/18b/18c/18d**)
  Den Puffer (**18**) auf den Graphiteinsatz aufziehen (**17**) (***Abb. G3***).

- **Puffer Bond** (**18e**)
  Den Puffer (**18e**) auf den Graphiteinsatz aufsetzen (**17e**) sicherstellen, dass dieser gut abgedeckt ist (***Abb. G3***).
  Den Puffer (**18e**) am Graphiteinsatz befestigen (**17e**) mittels des entsprechenden O-Ringes (***Abb. G4***).

Warnung: Wenn der Puffer (**18**) nicht korrekt angebracht wird, könnte sich folgende Situation ergeben:
- Kurzschluss aufgrund von Kontakt zwischen dem freien Graphiteinsatz (**17**) und dem zu reinigenden/polierenden Werkstück.

5. INSTALLATION VON ELEKTROLYTLÖSUNGEN

Warnung: **Geeignete Schutzausrüstung wie Handschuhe, Schutzbrille und Schutzmaske verwenden (Kap. 2.1).**

Warnung: Überprüfen, dass die **Elektrolytlösung** die **spezifisch ist für die gewünschte Bearbeitung**:
- Neutral Bomar (**11a**) → Reinigen von Schweißnähten
- Tig Bomar (**11b**) → Reinigen von Schweißnähten
- Brill Bomar (**11c**) → Reinigen und Polieren von Schweißnähten

1. Die Rohrkappe abschrauben (**11**) und die darunter liegende Schutzfolie entfernen.
2. Vorsicht, nicht auf den Kopf stellen, das Rohr (**11**) am Brenner anbringen (**12**) und durch Anziehen der Mutter sichern (***Abb. G6***).

6. REINIGEN / POLIEREN DER SCHWEISSNÄHTE

6.1. AUSWAHL DER VERARBEITUNG (Knopf für Verarbeitungswahl - **5**)

Den Knopf (**5**) auf die gewünschte Funktion einstellen "**CLEAN**":

AC für das **Reinigen** der Schweißnaht

DC für das **Polieren** der Schweißnaht



für das **Reinigen** der Schweißnaht mit der Bürste CLINOX BRUSH
Die Bürste ist ideal für Bereiche, die schwierig mit Einsätzen und Puffer zu erreichen sind, z. B. Innenwinkel.

Korrekte Kombination:

Reinigung	→ Graphiteinsatz (**17**)	+ Tig Bond Puffer (**18**)	+ Neutral/Tig/Brill Bomar (**11 a/b/c**)
	→ Bürste (**19**) ………………………………………………		+ Neutral/Tig/Brill Bomar (**11 a/b/c**)
Politur	→ Graphiteinsatz (**17**)	+ Tig Bond Puffer (**18**)	+ Elektrolyth Brill Bomar (**11c**)
	→ *Bürste* (**19**) ………………………………………………		+ Elektrolyth Brill Bomar (**11c**)

6.2. EINSTELLUNG DER VERSORGUNGSSPANNUNG (Knopf für Spannungseinstellung - **6**)

● **Reinigen und Polieren mit Einsätzen und Puffern (17/18)**
Clinox Eco ermöglicht es die Leistung an Ihre Bedürfnisse anzupassen; das Erhöhen der elektrischen Spannung erhöht die Ausführungsgeschwindigkeit der Maschine; die Spannung wird automatisch über die Inverterkarte geregelt.
Um das zu behandelnde Werkstück nicht zu beschädigen und um zu verhindern, dass die Puffer verbrennen, während der Arbeit mit einer zu hohen elektrischen Spannung, können Vorversuche an den Proben durchgeführt werden.

● **Reinigen und Polieren mit einer Bürste CLINOX BRUSH (19)**
Mit dem Knopf für Verarbeitung (**5**) angebracht an der entsprechenden Bürste (**19**) die elektrische Spannung ist bereits festgelegt und es ist nicht möglich, dass der Benutzer diese ändert. Es wird empfohlen alle Reinigungsarbeiten von Schweißnähten in dieser Position auszuführen.

*Um auch mit der Bürste zu polieren (**19**) den Knopf der Verarbeitung (**5**) auf die Funktionsweise der DC-Position drehen und dann die Spannung an die Bedürfnisse anzupassen.*

6.3. ELEKTROINSTALLATION

Vor dem Elektroanschluss überprüfen, dass:

- Die Versorgungsanlage stromaufwärts mit dem Schutzleiters (Erde) geschützt ist;
- Die elektrische Versorgungsleitung einen angemessenen Querschnitt entsprechend der Leistung der Maschine hat;
- Dass die Schutzvorrichtung gegen Überstrom durch Kurzschlüsse oder Überlast vorhanden ist;
- Dass die automatische Stromunterbrechung der Koordinaten mit der Erdung zum Schutz bei indirektem Berühren vorhanden ist;
- Dass elektrische Kabel, Buchsen und Stecker der Maschine in gutem Zustand sind.

Erst dann die Elektroinstallation vornehmen.

1. Ein Ende des Stromkabels (**10**) an die Steckverbindung am Brenner anschließen (**12**) und das andere Ende an der Steckdose (**4**) auf der Vorderseite der Maschine positioniert (***Abb. G7***).
2. Den Stecker des Erdungskabels (**9**) in die gelbe Steckdose einstecken (**3**).
3. **Die Klemme des Massekabels (9) an das Werkstück klemmen, auf dem sich die Schweißnass befindet, die gereinigt/poliert werden soll**.
4. Den Netzstecker der Maschine (**1**) in die Steckdose einstecken, in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften, unter Einhaltung der Sicherheitsgesetze und die sich auf die in den auf der Vorderseite der Maschine angegebenen technischen Daten angegebenen Spannung beziehen.
5. Die Maschine mit dem Hauptschalter einschalten (**2**).

6.4. REINIGEN / POLIEREN

1. Die Taste (**15**) am Brenner drücken (**12**), um auf Puffer/Bürste (**18/19**) die Flüssigkeit aus dem Rohr abzulassen (**11**). Nach jedem Druck 2/3 Sekunden warten vor einem erneuten Drücken, um den korrekten Betrieb des Pumpsystems zu ermöglichen. Beim ersten Gebrauch diesen Vorgang 4/5 mal wiederholen.
2. Mit Reinigung/Politur beginnen indem Puffer/Bürste (**18/19**) angefeuchtet mit Elektrolytlösung (**11**) mit der zu bearbeitenden Schweißnaht auf Kontakt gebracht werden. Auf die Schweißnaht selbst einer festen Druck ausüben und bearbeiten, bis die Schweißnaht sauber/poliert ist (***Abb. G8 – Abb. G9***).

Warnung: Die Politur erfordert eine größere Menge an Elektrolytlösung als der Reinigungsvorgang.

Warnung: Puffer/Bürste (**18/19**) müssen immer mit Elektrolythlösung getränkt sein (**11**), da ansonsten die Lebensdauer verkürzt wird (Auswechseln von Puffer/Bürste -**18/19**- jedes Mal, wenn Risse oder Verbrennungen offensichtlich sind). **Niemals Kontakt mit dem Metalleinsatz des Brenners herstellen** (**17**) **ohne den speziellen Puffer** (**18**).

Warnung: **Korrekter Gebrauch der Bürste**:
Während der Reinigung und Politur, die Bürste in einer Position senkrecht zur Schweißnaht und immer mit Elektrolyt befeuchtet halten.

6.5. NACH DEM REINIGEN / POLIEREN

1. Den Brenner (**12**) wieder in seinen entsprechenden Halterungssitz einsetzen (**13**).
2. Die Klemme des Erdungskabels (**9**) vom Werkstück abklemmen.

SEHR WICHTIG (für ein optimales Ergebnis)

3. Die Elektrolyt Rückstände vom Werkstück entfernen, da ansonsten nach einer Weile weiße Flecken durch fixieren dieser Rückstände auf der Oberfläche erscheinen und entsprechend muss die Verarbeitung wiederholt werden, um diese zu entfernen.
4. Inox Fit Lösung auf die Oberfläche sprühen (**20**) um jegliche Restelektrolyt zu neutralisieren (***Abb. G11***)
5. Die Oberfläche mit einem mit klarem Wasser angefeuchteten Mikrofasertuch abwischen.
6. Die Oberfläche mit einem trockenen Mikrofasertuch abtrocknen.

6.6. ABSCHALTEN DER MASCHINE

1. Den Hauptschalter (**2**) auf Position "O" (OFF) setzen.
2. Den Netzstecker der Maschine (**1**) aus der Steckdose ziehen.
3. Die Instandhaltung der Maschine ausführen (***Abschnitt 8***).

7. ELEKTROCHEMISCHE MARKIERUNG *(OPTIONAL)*

Die Maschine hat nicht nur die Funktion der Reinigung und Politur, sondern auch die Funktion der **elektrochemische Markierung für Edelstahl** (roter Bereich). Mit dieser Funktion kann sofort jedes gewünschte Logo auf Metall (Edelstahl) geprägt werden. Das elektrochemische Prinzip wird durch die Elektrolyse von**neutralen Flüssigkeiten erreicht, die weder ätzend noch Haut reizend sind**. Es ist möglich eine dunklere und deutlichere **Markierung zu erreichen**, indem man den Knopf für die Verarbeitung (**5**) auf Wechselstrom (schwarzes Kabel) schaltet oder eine **Markierung** durch Elektroerosion**, die heller und leichter ist**, durch Schalten auf Gleichstrom (weißes Kabel).

Warnung: **Um eine Markierung auszuführen, ist** ein **Markierungsset erforderlich "Marking Kit"** (mit Elektrolytlösungen, Einsätzen und Filzen für diesen Zweck)ed un **Markierungsraster** (auf grafischen Vorgaben des Kunden realisierbar).
Das Markierungsset und die Markierungsraster können direkt bestellt werden bei der Firma NITTY-GRITTY.
Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte: **NITTY-GRITTY** (info@nitty-gritty.it).

Bauteile des "Marking Kit (CLXMKGKIT001)" (*Abb. B*):

- Nr. 1 Griff (**21**)
- Nr. 1 Sechskantschlüssel mit 2,5mm
- Nr. 1 Graphiteinsatz für die Markierung (**23a**)
- Nr. 20 Filze für die Markierung (**24a**)
- Nr. 5 O-Ringe (**25a**)
- Nr. 1 Elektrolyth für die Markierung 100ml (**26**)
- Nr. 1 Elektrolyth für die Erosion 100ml (**27**)
- Nr. 1 Versorgungskabel Brenner (**10**)
- Nr. 1 Brennerhalterung (**13**)

7.1. MARKIERUNGSRASTER (28)

Um die Markierung auszuführen, ist ein Markierungsraster (28) erforderlich, das nach den grafische Vorgaben des Kunden erstellt wird. Das Markierungsraster kann direkt bestellt werden bei **NITTY-GRITTY** und kann in verschiedenen Abmessungen erstellt werden. Die Standardgrößen der Markierungsraster gehen von einem Minimum von 25x15mm bis zu einem Maximum von 257x170mm. Ein Markierungsraster, das entsprechend der unten angegebenen Hinweise verwendet wird, ermöglicht die Erstellung von etwa 500-1000 Markierungen; die Lebensdauer des Rasters steht jedoch auch in Funktion mit der Größe des Rasters und der Grafik.

NITTY-GRITTY bietet den Kunden auch die Möglichkeit, einen Drucker zu erwerben, der an einen PC angeschlossen wird, um Einweg-Markierungsraster auszudrucken. Diese Raster sind spezifisch, um beispielsweise Seriennummern, Logos und EG-Tags zu kennzeichnen.
Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte: **NITTY-GRITTY** (info@nitty-gritty.it).

7.2. INSTALLATION DER GRAPHIT-EINSÄTZE FÜR MARKIERUNG (23)

1. Die Madenschraube am Brenner leicht lösen (**22**) - (**21**) mit einem Sechskantschlüssel mit 2,5mm.
2. Den Einsatz (**23**) am Griff anbringen (**21**) und die Madenschraube festziehen (**22**) (***Abb. H1***).

7.3. INSTALLATION DER FILZE ZUR MARKIERUNG (24)

1. Den Filz für die Markierung (**24**) um den Graphiteinsatz wickeln (**23**) damit dieser vollständig abgedeckt wird.

Warnung: Wenn der Filz für die Markierung (**24**) nicht richtig angebracht wird könnte sich folgende Situation ergeben:
- Kurzschluss aufgrund von Kontakt zwischen dem frei liegenden Graphiteinsatz (**23**) und dem zu markierenden Werkstück.
- Bruch des Markierungsrasters (**28**) aufgrund von Kontakt zwischen Raster und einer Kante des Graphiteinsatzes (**23**) die frei liegt.

2. Den Filz für die Markierung (**24**) am Graphiteinsatz (**23**) mittels des entsprechenden O-Rings befestigen (**25**) (***Fig. H2***).

7.4. AUSWAHL DER VERARBEITUNG (Knopf für Verarbeitungswahl - 5)

Den Knopf (**5**) auf die Funktion der gewünschten Markierungart einstellen (roter Bereich):
Schwarzes Kabel (AC): für eine dunklere und deutlichere Markierung (mit Elektrolyth zur Markierung -**26**).
Weißes Kabel (DC): für eine hellere und leichtere Markierung (mit Elektrolyth zur Erosion - **27**).

7.5. ELEKTROINSTALLATION

Bei Maschine im Stillstand:

1. Ein Ende des Stromkabels (**10**) an die Steckverbindung am Brenner anschließen (**21**) und das andere Ende an der Steckdose (**4**) auf der Vorderseite der Maschine positioniert (***Abb. H3***).
2. Den Stecker des Erdungskabels (**9**) in die gelbe Steckdose einstecken (**3**).
3. **Die Klemme des Massekabels (9) an das Werkstück klemmen, auf dem sich die Schweißnass befindet, die gereinigt werden soll**.
4. Den Netzstecker der Maschine (**1**) in die Steckdose einstecken, in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften, unter Einhaltung der Sicherheitsgesetze und die sich auf die in den auf der Vorderseite der Maschine angegebenen technischen Daten angegebenen Spannung beziehen.

7.6. Markierungsvorgang

WARNUNG: bei Verwendung eines neuen Markierungsrasters wird dringend empfohlen, die Probemarkierungen durchzuführen, um sicherzustellen, dass sich alle Felder des Rasters korrekt öffnen.

1. Das Siebdruck-Raster (**28**) auf dem zu markierenden Werkstück positionieren.
2. Die Filze für die Markierung (**24**) mit einigen Tropfen der Elektrolythlösung befeuchten (**26/27**) (***Abb. H4***).

> ***Warnung:*** Falls mehrere Markierungen in Serie vorgenommen werden (bis max. 15), ist es nicht notwendig, jedes mal den Filz zu benetzen (**24**).

3. Einschalten der Maschine: Hauptschalter (**2**) auf "I" (ON).
4. Den Markierungsfilz (**24**) befeuchtet mit Elektrolythlösung (**26/27**) über das Siebdruckraster führen (**28**), darauf achten, nicht über dessen Ränder zu fahren, da dadurch die Edelstahl-Oberfläche beschädigt werden kann (***Abb. H5***).

> ***Warnung:*** **Niemals den "Stift" auf Stahl auflegen, ohne zuerst die Maschine auszuschalten; in der Tat würde in diesem Fall der Markierungsprozess weitergehen und das Material beschädigen.**

7.7. Nach der Markierung

1. Den Griff (**21**) auf die Brennerhalterung zurück setzen (**13**).
2. Den Hauptschalter (**2**) auf Position "O" (OFF) setzen.
3. Die Klemme des Erdungskabels (**9**) vom Werkstück abklemmen.
4. Das Siebdruckraster (**28**) vom Markierungs-Werkstück entfernen.
5. Den Netzstecker der Maschine (**1**) aus der Steckdose ziehen.

SEHR WICHTIG (für ein optimales Ergebnis)

6. Inox Fit Lösung auf die Oberfläche sprühen (**20**) um jegliche Restelektrolyt zu neutralisieren (***Abb. H6***).
7. Die Oberfläche mit einem mit klarem Wasser angefeuchteten Mikrofasertuch abwischen.
8. Die Oberfläche mit einem trockenen Mikrofasertuch abtrocknen.
9. Das Markierungsraster (**28**) mit fließendem Wasser ABSPÜLEN, um Verkrustungen zu vermeiden.

8. WARTUNG

Warnung: vor jeder Wartung muss die Maschine vom Stromnetz getrennt werden

8.1. INSTANDHALTUNG

Vor jeder Arbeitsschicht

- Den Verschleiß von Maschinenbauteilen kontrollieren und bei Bedarf ersetzen; Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile und Zubehör.
- Überprüfen Sie den Zustand der elektrischen Ausrüstung und bewerten Sie die Funktionszuverlässigkeit.

Am Ende der Arbeitsschicht die Maschine reinigen:

- Puffer/Bürste entfernen (**18/24/19**), um zu vermeiden, dass die Elektrolythlösung verdampft und sich auf Elektrode/Einsatz (**17/23**) des Brenners festsetzt. Jedes mal wenn an Puffer/Bürste (**18/24/19**) Verschleiß erkennbar ist oder Verbrennungen vorhanden sind, diese mit neuen auswechseln.
  Wenn Puffer/Bürste (18/24/19) nicht ausgewechselt werden müssen, mit Wasser abspülen.
- Nach Abkühlung, Elektrolyth/Einsatz (**17/23**) mit Wasser reinigen, um Verkrustungen zu vermeiden.

Warnung: das firma **NITTY-GRITTY** übernimmt keine Haftung im Fall von Verwendung von nicht Originalersatzteilen.

8.2. AUßERORDENTLICHE WARTUNG

Die außerordentlichen Wartungsarbeiten werden in der Regel von qualifizierten Technikern der Firma **NITTY-GRITTY** durchgeführt oder von deren autorisierten Zentren.

Warnung: Die Garantieleistung der Firma **NITTY-GRITTY** ist nichtig, wenn das Produkt demontiert, repariert wurde oder bei anderer unsachgemäßen Handhabung.

9. ENTSORGUNG UND VERSCHROTTUNG

Warnung: Ein maximaler Umweltschutz muss sich zum Ziel gesetzt werden.

VERPACKUNGEN: Sie sind ähnlich wie Siedlungsabfälle und können über den Hausmüll entsorgt werden (Deponien erste Klasse), ohne eine größere Gefahr für Mensch und Umwelt darzustellen.

VERBRAUCHTE PUFFER: Sind Sonderabfälle, die in Übereinstimmung mit der geltenden Gesetzgebung entsorgt werden müssen.

VERALTETE MASCHINEN UND VORRICHTUNGEN OBSOLETE:

Sind Sonderabfälle die entsprechend ihrer Typologie der Verschrottung zugeordnet werden müssen. In Bezug auf CE-2002/96 Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE), muss der Benutzer, in der Phase der Entsorgung die elektrischen und elektronischen Bauteile trennen und in den entsprechenden autorisierten Sammelstellen entsorgen, oder diese noch installiert bei einem neuen Kauf an den Verkäufer zurück geben.

VERBRAUCHTE FLÜSSIGKEITEN: Bei der Bearbeitung (Reinigung und Politur) werden in den verwendeten Reinigungsflüssigkeiten Schwermetalle abgelagert: daher müssen die verbrauchten Flüssigkeiten als Sonderabfälle betrachtet werden und in Übereinstimmung mit den Rechtsvorschriften des Landes entsorgt werden.

10. KONFORMITÄTSERKLÄRUNGEN: CE – ROHS

NITTY-GRITTY erklärt, dass die Maschinen für Elektro-Beizen konform ist mit den folgenden Richtlinien:

- ***Maschinenrichtlinie 2006/42/CE und folgende Änderungen.***
- ***Niederspannungsrichtlinie 2006/95/CE***.
- ***Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/CE***.

und den folgenden harmonisierten Normen:
DIN EN ISO 12100-1, DIN EN ISO 12100-2, DIN EN 60204-1, EN 55011, DIN EN 61000-6-4, DIN EN 61000-6-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-4.
Richtlinie 2002/95/EC (RoHS) - über die Beschränkung der Verwendung von sechs gefährlichen Stoffen (Cadmium, Quecksilber, Blei, sechswertiges Chrom, polybromierte Biphenyle - PBB polybromierte Diphenylether - PBDE) in elektrischen und elektronischen Geräten, verkauft in der EU.

Spilamberto, 01/2015

Der Technische Leiter
Michele Lapelosa

MAKE IT SHINE

NITTY-GRITTY Srl
Via dei Marmorari, 36 - 41057 - Spilamberto (MO) – ITALY
Tel. +39 059 785210 – Fax: +39 059 7861612
www.nitty-gritty.it - info@nitty-gritty.it